Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

MÜNCHEN, 8. FEBRUAR 1957 **99. JAHRGANG · HEFT 6**

FÜR PRAXIS UND FORTBILDUNG

Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München (Direktor: Prof. Dr. med. *A. Marchionini*)

Ätiologie, Diagnose, Therapie der gonorrhoischen und nicht gonorrhoischen Urethritiden

von A. MARCHIONINI und H. RÖCKL

Zusammenfassung: Auf die keineswegs immer einfache, aber trotz Penicillin notwendige, eindeutige Diagnosestellung bei Gonorrhöe, u. U. unter Zuhilfenahme der Kultur, wird hingewiesen. Therapie der Wahl bei akuter wie chronischer, mit oder ohne Komplikationen einhergehender Gonorrhöe ist nach wie vor Penicillin. Orale Applikation sowie Anwendung von Streptomycin oder Penicillin-Streptomycin-Kombination werden abgelehnt. Obwohl die Gonorrhöe über 10 Jahre mit Penicillin behandelt wird, ist eine sich therapeutisch auswirkende Resistenzsteigerung der Gonokokken bislang nicht zu verzeichnen. Nach kritischer bakteriologischer Prüfung noch als resistent befundene Gonokokkenstämme gibt es nicht. Sog. „Pseudogonokokken" (gramnegative, den Gonokokken ähnliche Diplokokken der Neisseria-Gruppe) können bis zu tausendmal penicillinresistenter sein. Ohne kulturelle Differenzierung einschließlich Vergärung gewisser Zuckerarten ist die Diagnose „penicillinresistente Gonorrhöe" weder zu stellen noch anzuerkennen. 52 von uns auf ihre Penicillinempfindlichkeit getestete Gonokokkenstämme wurden im Bereich der bei der üblichen Dosierung erreichbaren Penicillinblutspiegelwerte vollkommen gehemmt bzw. abgetötet.

Bei nicht gonorrhoischen Urethritiden sind mehrere, für eine rationelle Therapie notwendige, ätiologische Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen. Unterschieden werden traumatische, keineswegs im Vordergrund der Ätiologie stehende infektiöse (Bakterien, Bazillen, Pilze, Hefen, pleuropneumonieähnliche Organismen, Trichomonaden), zu wenig beachtete allergische Urethritiden sowie selten Urethritis als ein Symptom der Reiterschen Krankheit. An sekundäre, nicht gonorrhoische, bei Erkrankungen des Urogenitaltraktes wie Herpes simplex recidivans, Kondylomen, Papillomen und chronischer Prostatitis vorkommende Urethritiden ist zu denken. Außerdem sind nervöse bzw. neurotische Momente als Unterhaltungsfaktoren zu berücksichtigen.

Summary: The authors point out that the diagnosis of gonorrhoea is not always easy, but that an accurate establishment of the diagnosis is necessary inspite of the availability of penicillin therapy. In some cases bacteriological identification by means of cultures must be resorted to. The therapy of choice in acute and/or chronic gonorrhoea with or without concomitant complications is still penicillin. Oral administration of streptomycin or of penicillin-streptomycin combinations are rejected. Although penicillin has been the treatment of choice in gonorrhoea for more than ten years no increase of resistance of gonococci has hitherto been noted, which might have some effect on therapy. According to the results of critical bacteriological examinations, resistant strains of gonococci are definitely non-existent. So-called "pseudo gonococci" (gram-negative, diplococci of the Neisseria-group with resemblance to gonococci) may be up to a thousand times more resistant to penicillin. The diagnosis "penicillin resistant gonorrhoea" must neither be established nor can it be acknowledged without cultural differentiation, including the fermentation of certain kinds of sugar. Own investigations on 52 strains of gonococci concerning their penicillin sensivity revealed that within the range of the penicillin blood-levels, as obtained by the usual dosage, all strains were completely inhibited, respectively killed.

In cases of non-gonorrhoic urethritis various aetiologic possibilities have to be taken into consideration for the institution of a rational therapy. For instance, the traumatical, infectious (bacteria, bacilli, fungi, yeasts, pleuropneumonia-like organisms, trichomonas) cases of urethritis, which are not always in the foreground. Further, allergic urethritis, which is not recognized enough, and finally, cases of Reiter's disease. Also cases of secondary non-gonorrhoic urethritis in diseases of the uro-genital tract, such as herpes simplex recidivans, condylomata, papillomata, and chronic prostatitis, must be born in mind. Also nervous, respectively neurotic factors, which may maintain the disease must be taken into consideration.

Résumé: Les auteurs renvoient à la diagnose nette dans la blennorragie, souvent rien moins que simple, mais indispensable malgré la pénicilline, le cas échéant à l'aide de cultures. La pénicilline reste la thérapeutique de choix dans la blennorragie aiguë et chronique, concomitante ou non de complications. Ils rejettent l'application buccale ainsi que celle de streptomycine ou d'une association de pénicilline et de streptomycine. Bien que la blennorragie soit traitée plus de 10 ans par la pénicilline, aucun accroissement de la résistance des gonocoques préjudiciable à la thérapeutique n'a été noté à ce jour. Il n'existe pas, après un examen bactériologique critique, de souches de gonocoques encore résistantes. Des germes dits «pseudogonocoques» (diplocoques gram négatifs du groupe Neisseria, pareils aux gonocoques) peuvent être jusqu'à mille fois plus pénicillino-résistants. Sans différenciation culturale, y compris la fermentation de certaines espèces de sucres, le diagnostic «blennorragie pénicillino-résistante» ne peut être ni posé, ni admis. 52 souches de gonocoques, soumises par les auteurs à un test de pénicillino-sensibilité, furent complètement inhibées ou tuées dans la marge des pénicillinémies réalisables aux doses usuelles.

Dans les urétrites non blennorragiques, il convient d'envisager plusieurs possibilités étiologiques indispensables pour une thérapeutique rationnelle. On distingue les urétrites traumatiques, infectieuses non spécifiques (bactéries, bacilles, champignons, levures, organismes, difes «pleuropneumonia-like», trichomonas), allergiques, souvent méconnues, ainsi que rarement l'urétrite en tant que symptôme de la maladie de Reiter. Il y a lieu de penser à des urétrites secondaires, non blennorragiques, concomitantes des affections du tractus urogénital, telles que l'herpès simple récidivant, les condylomes, les papillomes et la prostatite chronique. En outre, il convient de tenir compte de circonstances nerveuses ou névropathiques en tant que facteurs d'entretien.

1. Gonorrhöe

Noch vor wenigen Jahren wurde auf Grund der ausgezeichneten Heilungsziffern der penicillinbehandelten Gonorrhöe (Go.) vielfach die Ansicht vertreten, daß es im Laufe der Zeit möglich sein müßte, diese wenn auch nicht vollständig, so doch weitgehend auszurotten. Und tatsächlich war in den Jahren nach dem Kriege eine allgemeine und kontinuierliche Abnahme der Erkrankungszahlen festzustellen. Diese Hoffnung hat sich aber, wie die weiteren Jahre zeigten, nicht erfüllt, vielmehr wurde in der letzten Zeit ein Wiederansteigen der Go. beobachtet, ohne daß hieraus, was ausdrücklich betont sei, etwa auf eine nunmehr sich ausbildende Resistenzentwicklung der Gonokokken gegen Penicillin geschlossen werden darf.

Die fast hundertprozentigen und schlagartigen Behandlungserfolge mit Penicillin bei der Go. haben teilweise zu der Ansicht geführt, daß eine *klare* **Diagnosestellung** jetzt nicht mehr unbedingt erforderlich sei, da eine Penicillininjektion die Gonokokken jedenfalls beseitige. Diese Einstellung entspricht nicht dem ärztlichen Denken und muß abgelehnt werden. Abgesehen davon ist es auch zur Vermeidung von nachfolgenden Unannehmlichkeiten ratsam, an einer eindeutigen Diagnosestellung und Klärung festzuhalten. Gutachtliche Stellungnahmen an Hand von Ausstrichpräparaten, die sich die Patienten in irgendeiner Weise zu beschaffen wußten und die vorher schon anderweitig zur Begutachtung vorgelegt worden waren, haben uns dies schon mehrmals sehr deutlich bewiesen. Auch in einzelnen forensischen Fällen, z. B. bei besonderen Eheverhältnissen oder bei der bekanntlich oftmals schwierigen Beurteilung der kindlichen Vulvovaginitis, kann eine falsche bzw. unklare Diagnose sehr unangenehme Folgen nach sich ziehen.

Die *Diagnose* einer Go. beruht in der Praxis in erster Linie auf der *mikroskopischen* Beurteilung eines gefärbten Ausstrichpräparates aus der Urethra, bei Frauen auch aus der Zervix. Aber schon hier beginnen die ersten Schwierigkeiten. Der Gonokokkus gehört bekanntlich zur Gattung der Neisseria. Diese umfaßt außer der Neisseria gonorrhoeae etwa 10 verschiedene Arten gramnegativer Diplokokken (N. meningitidis, catarrhalis, sicca, perflava, flava, Diplococcus crassus usw.), die im Ausstrich meist nicht von Gonokokken zu unterscheiden sind und deshalb als „Pseudogonokokken" bezeichnet wurden. Verhältnismäßig einfach ist die Diagnosestellung an Hand eines Abstrichs in frischen Fällen mit reichlichem Ausfluß eines gelbgrünen Eiters. Besonders charakteristisch ist dann die gruppenförmige Haufenbildung, gewöhnlich innerhalb der Leukozyten (Bild wie in einer Bonbonnière), wobei andere Begleitbakterien in der Regel vollständig fehlen. Dieses Bild genügt zusammen mit der Anamnese (suspekter Geschlechtsverkehr vor 3—10 Tagen) und den klinischen Erscheinungen praktisch für die Diagnose. Bei chronischen Fällen dagegen und speziell bei der Zervikalgonorrhöe der Frau reicht eine einfache Färbung, oftmals auch diejenige nach Gram, nicht dazu aus, eine sichere Unterscheidung zwischen Gonokokken und anderen gramnegativen Diplokokken herbeizuführen, d. h. eine eindeutige Diagnose zu stellen. Als Hilfsmittel zur Erkennung einer Go. können folgende Merkmale gelten: *Kaffeebohnenförmige* Diplokokken, intra- *und* extrazellulär gelagert, gramnegativ. Ihre Größe kann recht unterschiedlich sein. Neben kleinen können große gequollene Gonokokken beobachtet werden. Eine wichtige und auffallende Eigenschaft der Gonokokken ist die starke Affinität zum Methylenblau-Farbstoff. Selbst bei Verwendung einer sehr verdünnten Farblösung werden sie so intensiv dunkelblau angefärbt, daß eine Abgrenzung von anderen Kokken dadurch möglich ist. Die bei frischen Fällen überwiegende, charakteristische Haufenbildung fehlt in subakuten und chronischen Krankheitszuständen, auch bei der Zervikalgonorrhöe der Frau, wobei eine die Gonokokken zahlenmäßig übertreffende Begleitflora, besonders wenn es sich um in Teilung begriffene Staphylokokken und Streptokokken handelt, die Diagnose mitunter so erschwert, daß zur Klärung eine *kulturelle Untersuchung* durchgeführt werden muß. Schließlich kann für den Geübten das Aussehen der Leukozytenkerne eine wesentliche diagnostische Hilfe bedeuten. Bei typischer Go. findet sich eine charakteristische Kerntrias: Asegmentation, Volumenzunahme sowie starke Farbstoffaffinität zum Methylenblau. Bei atypischer Go. hingegen zeigt sich zwar Volumenvermehrung, aber nur schwache Färbbarkeit des Nukleoplasmas, ähnlich den Altersformen von Leukozytenkernen bei unspezifischer Entzündung *(Langreder)*.

Zur *Gramfärbung* sei noch bemerkt, daß sie nur bei Ausschaltung aller technischen Fehler von Wert ist. Jedes Präparat muß individuell je nach Dicke des Ausstrichs gefärbt werden, wobei der Zubereitung und dem Alter der Farblösung Aufmerksamkeit zu schenken ist. Der erfahrene und mit der Morphologie der Gonokokken vertraute Untersucher wird meist ohne weiteres auf die Gramfärbung verzichten können und das Methylenblaupräparat mit all seinen feinen Unterscheidungsmöglichkeiten, die nur kurz angedeutet wurden, der Gramfärbung vorziehen, zumal, wie bereits erwähnt, die *gramnegative Färbbarkeit von Diplokokken kein ausschließliches Merkmal der Gonokokken ist.*

In allen Zweifelsfällen müssen in den folgenden Tagen weitere Präparate angefertigt werden, wenn nötig unter Zuhilfenahme eines der Provokationsverfahren. Die größtmögliche Sicherheit der Diagnose jedoch wird immer durch eine *kulturelle* Untersuchung des fraglichen Sekrets erreicht. Man sollte deshalb in allen denjenigen Fällen davon Gebrauch machen, in denen Anamnese, klinisches und mikroskopisches Bild keine eindeutige Diagnose ermöglichen. Eine bakteriologische Kultur ist auch unbeschadet der mikroskopischen Untersuchung zu fordern bei besonderen Verhältnissen der Partner, bei der *kindlichen Vulvovaginitis* und — worauf noch einzugehen sein wird — in allen Fällen einer mutmaßlichen Penicillinresistenz der Gonokokken.

Die Neisseria gonorrhoeae rechnet auch heute noch zu den penicillin-höchstempfindlichen Erregern. Demnach ist Penicillin die **Therapie** der Wahl bei der akuten wie chronischen oder mit Komplikationen (Epididymitis, Prostatitis, Bartholinitis, Salpingo-Oophoritis, Arthritis usw.) einhergehenden Go. Die gebräuchliche *Dosierung* bei der *unkomplizierten* Go. besteht beim Mann in einer einmaligen Injektion von 400 000 I.E. Depotpenicillin; bei der Frau empfiehlt es sich, an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 400 000 I.E. Depotpenicillin zu verabreichen. Oft genügt aber auch hier eine einzige Injektion von 400 000 I.E.

Bei der Go. *mit Komplikationen* ist je nach Krankheitsbild eine Gesamtdosis von 2 bis 4 Mill. I.E. bei täglichen Einzelgaben von je 400 000 I.E. empfehlenswert.

Die *orale Penicillinbehandlung* der Go. ist in Anbetracht der Gefahr einer kritiklosen Selbstbehandlung und ganz besonders der prophylaktischen Anwendung entschieden abzulehnen, zumal sich der Patient meist leicht derartige Präparate verschaffen kann. Dem Arzt darf die Aufsicht über den Patienten nicht entzogen werden *(Marchionini-Röckl)*.

Die Hauptgefahr der Penicillinanwendung bei Go. liegt zweifellos darin, daß die relativ kleinen Dosen, die zur Beherrschung der Go. ausreichen, eine etwa *begleitende Syphilis* zwar nicht heilen, die Symptome dieser Krankheit jedoch so abschwächen können, daß die Infektion unbemerkt bleibt. Man sollte deshalb allen ungeklärten Krankheitszeichen nach Penicillinbehandlung einer Go. besondere Aufmerksamkeit schenken, da es sich dabei um die Manifestation einer maskierten Syphilis handeln kann. Jeder Patient muß deshalb mindestens weitere 3 bzw. 6 Monate mit aller Sorgfalt (nach 3 bzw. 6 Monaten Seroreaktionen auf Lues!) beobachtet werden. Da *Streptomycin* bei der Gonorrhöebehandlung dem Penicillin durchaus gleichwertig ist, hat man vielfach vorgeschlagen, es in allen den Fällen anzuwenden, in denen eine Maskierung oder Verschleppung einer gleichzeitig erworbenen Syphilisinfektion durch eine Penicillintherapie zu befürchten ist. Man

sollte aber dabei nicht übersehen, daß nach den bisherigen Erfahrungen das Streptomycin in den meisten Fällen zwar keine sonderlich treponemozide Wirkung entfaltet, gelegentlich aber doch, wie u. a. *Willcox* beweist, für einige Zeit, vor allem bei höherer Dosierung, zum Verschwinden der Spirochäten aus der Peripherie, ja sogar zum Abheilen der luetischen Erscheinungen führen kann. Wir halten deshalb eine Streptomycintherapie bei der Go. für nicht gerechtfertigt. Vollkommen abzulehnen jedoch ist die Applikation einer *Kombination* von Penicillin und Streptomycin *(Marchionini-Röckl)*, da es bereits streptomycinresistente Gonokokkenstämme gibt, unter Streptomycin sich außerordentlich rasch eine Resistenz der Erreger entwickelt und Streptomycin der Behandlung der Tuberkulose, allenfalls noch für Pyozyaneus- und Proteusinfektionen, reserviert bleiben sollte.

Obwohl die Go. nunmehr bereits über 10 Jahre mit Penicillin behandelt wird, ist eine für die Praxis wesentliche **Resistenzsteigerung der Gonokokken** gegenüber Penicillin *bislang nicht zu verzeichnen.* Die Untersuchungen von *Storck* und Mitarbeiter, *Schreus* und Mitarbeiter sowie *Gocke, Willcox* und *Finland* haben zwar bei systematischer Prüfung von Gonokokkenstämmen eine Abnahme der durchschnittlichen Penicillinempfindlichkeit ergeben, die jedoch therapeutisch noch keinerlei Bedeutung erlangt hat.

Wir selbst prüften bei 52 Gonokokkenstämmen, die im 1. Halbjahr 1956 gezüchtet wurden, die Empfindlichkeit gegenüber Penicillin. Die Prüfung erfolgte in einem halbfesten Nährmedium: 0,4% Fleischwasseragar, 1% Dextrose, 0,06‰ Phenolrot; nach Sterilisation Zusatz von Aszites und Penicillin in steigenden Mengen[1]). Die Testung ergab, daß sämtliche geprüften Keime in einem Konzentrationsbereich von 0,004 bis 0,04 γ Penicillin pro ccm Nährmedium vollständig gehemmt bzw. abgetötet werden, und zwar zeigten von den 52 Stämmen 14 Stämme bei Anwesenheit von 0,004 γ Penicillin pro ccm kein Wachstum mehr, 30 Stämme bei einer solchen von 0,01 γ, 6 Stämme bei 0,02 γ und 2 Stämme bei 0,04 γ Penicillin pro ccm Nährboden. Vergleicht man damit den Penicillinblutspiegel nach einer einmaligen Injektion von 400 000 I.E. Depotpenicillin, der bei den heute üblichen Präparaten einen Anfangswert von 4—6 γ/ccm, 24 Stunden nach der Injektion in der Regel noch 0,04—0,05 γ/ccm beträgt, so zeigt sich, daß sich alle Stämme im Bereich der therapeutisch wirksamen Mindestkonzentration befinden.

Diesen experimentellen Ergebnissen entspricht die Tatsache, daß bei den in den letzten 6 Jahren von uns mit Penicillin behandelten Gonorrhöen, trotzdem wir unser Augenmerk darauf richteten, nie eine Penicillinresistenz bzw. ein eindeutiges Rezidiv beobachtet werden konnte. Bei allen unter der Diagnose „penicillinresistente Go." in die Klinik eingewiesenen Patienten gelang in keinem einzigen Falle kulturell der Nachweis von Gonokokken. Meist handelte es sich um Staphylokokken oder Streptokokken, die im Präparat für Gonokokken gehalten worden waren, oder, was seltener der Fall war, um gramnegative Diplokokken, die sich nach kultureller Differenzierung als sog. *„Pseudogonokokken"* erwiesen. Diese Diplokokken der Neisseria-Gruppe können bis zu tausendmal penicillinresistenter sein als Gonokokken. Sog. „penicillinresistente Fälle" sind also meist diagnostische Irrtümer, Resultate einer falschen Dosierung oder, was u. U., wenn auch selten, einmal vorkommen kann, die Folge pathologisch-anatomischer Besonderheiten (z. B. bindegewebige Abkapselung eines gonorrhoischen Abszesses). Obwohl immer wieder von penicillinresistenten Gonokokkenstämmen berichtet wird, muß doch gesagt werden, daß diese Behauptungen einer kritischen bakteriologischen Prüfung nicht standgehalten haben. Erst vor einigen Monaten sagte in München anläßlich eines Vortrages über Antibiotika ein so bedeutender Antibiotikafachmann wie *Maxwell Finland* wörtlich: „. . . Noch niemand hat einen penicillinresistenten Gonokokkenstamm gesehen."

[1]) Den med.-techn. Assistentinnen Fräulein I. Kiefl und Frau S. Schlamp sprechen wir für ihre wertvolle Unterstützung bei der experimentellen Untersuchung auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank aus.

Auch unter den schärfsten Bedingungen von Laboratoriumsversuchen ist es bisher nicht gelungen, eine wesentliche Empfindlichkeitsabnahme von Gonokokken zu erzielen.

Besteht trotz alledem der Verdacht einer penicillinresistenten Go., so sind 1. die kulturelle Differenzierung der Keime einschließlich der Vergärung gewisser Zuckerarten und 2. Empfindlichkeitstests der gezüchteten Gonokokken eine Bedingung, ohne die u. E. die Diagnose „penicillinresistente Go." weder gestellt noch anerkannt werden darf.

Die schon wenige Tage nach Penicillintherapie einer Go. auftretenden Rezidive lassen sich stets als Reinfektion aufklären. Nicht alle Patienten geben dies auf eine einmalige Frage hin zu.

Die **Nachkontrolle** bei der Behandlung einer Go. ist trotz Anwendung der Antibiotika noch regelrecht durchzuführen. In einem Zeitraum von etwa 14 Tagen werden mindestens 3 Kontrolluntersuchungen vorgenommen.

Abschließend als Überleitung zum nächsten Thema ein Hinweis für sensible Patienten: es empfiehlt sich stets, den Patienten nach der Penicillininjektion darüber aufzuklären, daß schon wenige Stunden nach der Injektion die Erreger zwar abgetötet sind, die Entzündung der Harnröhrenschleimhaut und der damit zusammenhängende Ausfluß jedoch noch ausheilen müssen, was einige Tage, evtl. auch 1—2 Wochen in Anspruch nehmen kann. Dadurch wird in vielen Fällen erreicht, daß sich der Patient über seinen noch einige Zeit andauernden Ausfluß keine Sorgen macht, was wesentlich zur Vermeidung einer postgonorrhoischen Urethritis beiträgt.

2. *Urethritis non gonorrhoica*

Während die Go. durch eine oder mehrere Penicillininjektionen fast immer geheilt werden kann, hat keines der Antibiotika bei der Behandlung der nicht gonorrhoischen Urethritis (n. g. U.) den Heilungserfolg gebracht, den man auch bei dieser Krankheit erwartet hat. Die Zahl der Fälle von „unspezifischer" Urethritis hat in den letzten 10 Jahren zugenommen; diese Krankheit ist heute noch dieselbe „crux medicorum" wie vor der Antibiotikaära. Daß hier die Antibiotika keinen schlagatrigen Erfolg zeitigen, ist allein schon ein Beweis dafür, daß die Mehrzahl der n. g. U. eben nicht, wie immer wieder angenommen, auf infektiösen Ursachen beruht, sondern daß hier andere Faktoren, denen in der Regel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, von Bedeutung sind.

Die Schwierigkeiten in der Therapie der n. g. U., deren Name ja lediglich besagt, daß es sich um eine nicht durch Gonokokken hervorgerufene Harnröhrenentzündung handelt, liegen nicht so sehr in der Suche nach dem anzuwendenden Heilmittel, sondern in erster Linie in der Frage, wodurch die n. g. U. ausgelöst bzw. durch welche Faktoren sie unterhalten wird.

Mit der Diagnose n. g. U., gestellt auf Grund der Tatsache, daß sich in dem meist mit Brennen beim Urinieren einhergehenden, oft nur geringfügigen, serösen, grauweißlich aussehenden, einer akuten Go. mitunter durchaus ähnlichem Sekret aus der Harnröhre weder mikroskopisch noch kulturell Gonokokken gefunden haben, ergibt sich für den Arzt die Notwendigkeit, alle für eine rationelle Therapie notwendigen ätiologischen Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen. Dabei wird eine genaue Anamnese oft wesentlich zur Aufklärung der Ursache beitragen.

Bei der n. g. U. werden folgende teils *primäre*, teils *sekundäre* **Formen** unterschieden:

A. Primäre nicht gonorrhoische Urethritiden

1. Traumatische Urethritis
2. Infektiöse Urethritis
   a) Bakterien/Bazillen
   b) Pilze/Hefen
   c) Pleuropneumonieähnliche Organismen (PPLO)
   d) Trichomonaden
3. Allergische Urethritis
4. Reitersche Krankheit.

B. Sekundäre nicht gonorrhoische Urethritiden

1. Urethritis bei anderen Erkrankungen der Urethra
2. Urethritis bei Prostatitis.

Eine **traumatische Urethritis** entsteht hauptsächlich durch mechanische und chemische, auf die Urethraschleimhaut einwirkende Reize. Mechanisch z. B. durch Fremdkörper, die entweder eingebracht werden (Haarnadeln, Kornähren u. a.) oder dort entstehen bzw. sich verhalten (Steinkonkremente). Weiterhin sind als mechanische Ursachen bekannt Reiten, Rad- und Motorradfahren. Auf mechanischem Wege können Urethritiden durch ungeeignete oder zu konzentrierte Medikamente entstehen, die in Form von Spülungen zur Prophylaxe oder Behandlung einer Urethritis angewendet werden. Diese Formen der Harnröhrenentzündung heilen rasch nach Beseitigung der Ursache. Eine andere Form einer traumatisch induzierten Urethritis ist sehr häufig die sog. **postgonorrhoische;** die Go. wird in vielen Fällen zum Ausgangspunkt einer über Monate, oftmals auch Jahre sich hinziehenden Urethritis, weil eine Behandlung der im Abklingen begriffenen entzündlichen Resterscheinungen durch örtliche Maßnahmen (Spülungen der Harnröhre) erfolgte. Bei jeder Gonorrhöebehandlung mit Penicillin sollte man den Patienten darüber belehren, daß die Erreger bereits wenige Stunden nach der Injektion abgetötet sind, die entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut und der damit zusammenhängende Ausfluß aber erst im Verlaufe von 1—2 Wochen restlos verschwinden, ohne daß deshalb noch eine Behandlung, etwa in Form von Spülungen, erforderlich ist. Durch diese Aufklärung wird auch eine weitere Ursache traumatischer Urethritiden vermieden, die übrigens als Unterhaltungsfaktor bei fast allen längere Zeit an einer Urethritis leidenden Patienten beobachtet wird, deren Beseitigung zur Heilung aber unbedingt notwendig ist. Fast alle derartigen Patienten, die ja selbst einen gonorrhoischen von einem nicht gonorrhoischen Ausfluß nicht unterscheiden können, haben die Gewohnheit, täglich ein- oder mehrmals durch Ausdrücken der Harnröhre festzustellen, ob noch Ausfluß besteht. Die durch diese Manipulationen ständig gesetzten mechanischen Reize stellen eine Schleimhautirritation dar und führen u. U. sekundär zur Bakterienbesiedlung, die nun ihrerseits die chronische Entzündung unterhält. Auf diese Möglichkeit einer rein mechanischen Ursache sei mit Nachdruck hingewiesen. In zahlreichen Fällen konnten wir oft jahrelang bestehende Urethritiden allein dadurch zur Abheilung bringen, daß die Patienten nunmehr jegliche Manipulationen unterließen. Schließlich muß der Patient auch darüber unterrichtet werden, daß eine gewisse Sekretion — es handelt sich ja um eine Schleimhaut — physiologisch sei, und daß eine temporäre Verstärkung der Sekretion durch gelegentliche Reize (Radfahren, Alkoholgenuß, Koitus) weder Grund zur Sorge noch zur Behandlung darstelle.

Fast stets ist mit diagnostischen Schwierigkeiten dann zu rechnen, wenn es sich um die Frage handelt, ob eine vorliegende n. g. U. auf **infektiöse Ursachen** zurückzuführen ist, wobei in erster Linie an Bakterien, aber auch an Bazillen, Hefen oder gar pleuropneumonieähnliche Organismen zu denken ist. Denkt man doch bei jeder Urethritis fast stets an irgendwelche Erreger, die zur Entzündung der Schleimhaut geführt haben.

Wie verhältnismäßig selten aber n. g. U. auf Bakterien beruhen, wird bewiesen 1. durch die relativ geringen therapeutischen Erfolge der Antibiotikatherapie bei der n. g. U. und 2. durch vergleichende bakteriologische Untersuchungen über die Flora der Urethra bei Gesunden und an n. g. U. leidenden Patienten; dabei zeigt sich nämlich, daß bezüglich der Häufigheit des Vorkommens der einzelnen Bakterienarten bei Gesunden und Kranken keine signifikanten Unterschiede bestehen (*Röckl*). Man wird also von einer bakteriellen n. g. U. nur dann sprechen können, wenn sich aus dem Sekret Reinkulturen (z. B. von E. coli, Ps. pyocyanea, Proteus vulgaris, stark hämolysierende Staphylokokken oder Streptokokken) oder aber Bakterien bzw. Bazillen züchten lassen, die in der normalen Urethra in der Regel nicht vertreten sind. Dissoziierte Staphylokokken oder grampositive Kurzstäbchen allein sind kein Beweis für eine infektiöse Ursache. Die Rolle von Bakterien in der Genese der n. g. U. soll damit keineswegs vollkommen verneint werden; der Akzent liegt aber u. E. nicht so sehr auf ihrer Bedeutung als Ursache, sondern mehr als Unterhaltungsfaktor. Nicht allzu selten findet man bei einer n. g. U. *Candida albicans* in Reinkultur.

Die **Therapie** der sicher infektiösen n. g. U. richtet sich naturgemäß nach der Art des Erregers und dessen Empfindlichkeit gegenüber den anzuwendenden Chemotherapeutika bzw. Antibiotika. In jedem Fall empfiehlt sich deshalb die kulturelle Untersuchung des Sekrets und die Testung der gezüchteten Mikroorganismen auf ihre Empfindlichkeit. Stehen diese Möglichkeiten nicht zur Verfügung, so soll einem Breitspektrumantibiotikum (z. B. einem der Tetracycline) der Vorrang gegeben werden.

Die besonders in den letzten Jahren viel diskutierte Frage, ob die sog. **pleuropneumonieähnlichen Organismen** (PPLO) Ursache einer n. g. U. sein können, steht noch offen. Die meisten der sich mit diesem Problem beschäftigenden Autoren (u. a. *Dienes* und *Edsall, Klieneberger-Nobel, Melén* und *Odeblad, Ruiter* und *Wentholt, Röckl* und *Nasemann*) sind auf Grund ihrer Untersuchungen allerdings der Meinung, daß die PPLO, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, harmlose Saprophyten des Urogenitaltraktes darstellen und daß ihnen eine pathogene Rolle bei der n. g. U. nicht zukommt. Wir konnten gemeinsam mit *Nasemann* und *Stettwieser* aus dem Urethrasekret von 115 gesunden Männern in 19% und von 120 Männern mit n. g. U. in 27% kulturell PPLO isolieren. Das Vorkommen von PPLO ist also auch im gesunden männlichen Urogenitaltrakt keineswegs selten. In einem Fall ließen sich bei einem 10j. Knaben PPLO aus der Urethra züchten, ohne daß Anhaltspunkte irgendwelcher krankhafter Veränderungen vorlagen. PPLO sind gegen Penicillin resistent, gegen Tetracycline, Streptomycin und Badional (*Liebermeister*) empfindlich.

Häufig verkannt, aber keineswegs selten ist die **Trichomonadenurethritis.** Trichomonaden können je nach Genauigkeit der Untersuchung bei der n. g. U. bis zu 30% der Fälle gefunden werden. Der durch Trichomonas hervorgerufene Ausfluß wird als charakteristisch bezeichnet. Das Sekret ist weißlich, schaumig und dünnflüssig. Die Trichomonadeninfektion des Mannes kann die Harnröhre allein, aber auch Blase, Prostata und Samenblasen befallen. Der Erregernachweis erfolgt im Nativpräparat. Einige Ösen Sekret, besser Schleimhautschabsel aus der Tiefe der Urethra, werden auf dem Objektträger mit einem Tropfen physiologischer Kochsalzlösung verrührt, mit einem Deckglas versehen und mit Hilfe eines mittleren Trockensystems bei abgeblendetem Licht mikroskopiert (Dunkelfeld nicht erforderlich). Genaue Durchmusterung des Präparates ist erforderlich, da sich die Trichomonaden oft nur spärlich finden. Zu erkennen sind sie an der etwa einem Leukozyten entsprechenden Größe und ihren lebhaften zuckenden Bewegungen. Von den beim Menschen vorkommenden drei Arten, Trichomonas vaginalis (im Urogenitaltrakt), Trichomonas hominis (im Dünndarm) und Trichomonas tenax (in kariösen Zähnen, Zahnfleischtaschen, u. U. bei Lungengangrän) kommt für die Trichomonadenurethritis nur die vaginale Art als Erreger in Frage. Die früher oft vertretene Auffassung, Trichomonaden seien lediglich Saprophyten des Urogenitaltraktes, wird heute allgemein abgelehnt. Die fakultative Pathogenität darf als erwiesen gelten (*Bauer*). Die Übertragung erfolgt stets durch Ansteckung von Mensch zu Mensch, in der Regel unmittelbar durch den Geschlechtsverkehr oder mittelbar durch Badetücher, Instrumente, Spekula, Irrigatoransatzstücke usw. Um eine sog. Ping-Pong-Reinfektion zu vermeiden, ist stets auch die Partnerin mituntersuchen bzw. zu behandeln. In Wasser wird Trichomonas vaginalis in etwa 30 Minuten abgetötet, so daß eine

Infektion durch Badewasser praktisch ausgeschlossen ist. Die Therapie der Trichomonadenurethritis ist verhältnismäßig schwierig. Trotz der geringen Resistenz gegenüber Desinfektionsmitteln finden die Trichomonaden noch genügend Möglichkeiten, sich in Schleimhautfalten und Fissuren lokalen Maßnahmen zu entziehen. *Therapeutisch* empfehlen sich lokale und parenterale Maßnahmen: Spülungen mit wäßriger Pyoktaninlösung (0,02—0,1%) oder Oxyzyanatlösung (0,25%), innerlich Tetracycline oder Resochin.

Viel zu wenig Beachtung findet die **allergische Urethritis.** In gleicher Weise, wie allergische Reaktionen an der Schleimhaut der Bronchien, des Auges, der Nase oder des Darmes auftreten können, vermag die Schleimhaut des Urogenitaltraktes Sitz einer Antigen-Antikörper-Reaktion zu sein. Im Sekretausstrich finden sich dann wenige bis keine Bakterien und massenhaft segmentkernige Leukozyten, von denen sich nach entsprechender Färbung ein Großteil als Eosinophile erweist, ein für die Diagnose wichtiger Hinweis. Die Symptome dieser Urethritis stellen sich entsprechend dem Eindringen des Allergens meist nur zeitweise ein, d. h. sie haben einen akuten Verlauf und treten in wiederholten Schüben auf. Die Antigene können parenteral oder direkt lokal in das Reaktionsgebiet gelangen. Zu denken ist an Chemikalien, besonders Medikamente (Chinin, Arsen, Quecksilber, Jodkali, Phenolphthalein), aber auch an Stoffe aus Nahrungs- und Genußmitteln. Als Ursache einer Urethritis ab ingestis sind am bekanntesten Bier, bestimmte Weine und Liköre, von Gemüsen Sellerie, Spargel und Radieschen. Außerdem können, wie *Lutz* feststellen konnte, gewisse Tabaksorten zu allergischen Urethritiden führen. Auch ein erhöhter Säure- bzw. Alkaligehalt des Harns selbst bewirkt manchmal Reizerscheinungen; hierher gehören die, wenn auch seltenen, Fälle von Urethritis bei Phosphaturie.

Eine allergische Urethritis bedarf keiner Behandlung. Mit Ausschaltung des auslösenden Allergens (cessante causa, cessat effectus) hört auch der Ausfluß, meist sogar rasch, auf.

Schließlich sei unter den primären Ursachen einer Urethritis die **Reitersche Krankheit** erwähnt, bei der die schleimig-eitrige Urethritis neben einer Konjunktivitis und einer Poly- bzw. Monarthritis zu den drei Hauptsymptomen gehört. Die Ätiologie ist ungeklärt, eine spezifische Therapie ist nicht bekannt.

Sekundäre nicht gonorrhoische Urethritiden können als örtliche Begleiterscheinungen bei Urethraveränderungen organischer Art auftreten. Hierher gehören besonders spitze *Kondylome, Papillome* und *Herpes simplex* der Urethraschleimhaut. Ein Herpes urethrae, der nicht allzu selten ist, bedingt, entsprechend der Rezidivneigung des Herpes simplex, rezidivierend auftretenden Ausfluß. Auch Urethravarizen, auf die namentlich *Bauer* aufmerksam gemacht hat, können zu Ausfluß führen. Die Therapie besteht in Beseitigung der Ursache der Urethritis, die mit Ausnahme des rezidivierenden Herpes nicht problematisch sein dürfte. Schließlich ist als Ursache einer sekundären n. g. U. immer auch an die Möglichkeit des Vorliegens einer chronischen Entzündung der Prostata zu denken. Man sollte nicht versäumen, bei allen Fällen von chronischer n. g. U. auch eine sorgfältige Untersuchung der Prostata vorzunehmen sowie eine kritische mikroskopische, wenn möglich kulturelle Untersuchung des Prostataexprimats zu veranlassen.

Nicht zuletzt aber sind bei allen Patienten, die an einer seit Jahren bestehenden n. g. U. leiden, nervöse bzw. neurotische Momente als Unterhaltungsfaktor zu berücksichtigen (*Borelli*). Man darf nie vergessen, daß der Patient selbst einen gonorrhoischen Ausfluß von einem nicht gonorrhoischen nicht zu unterscheiden vermag und dauernd unter der Furcht leidet, eine unheilbare Geschlechtskrankheit zu haben, was ihn schließlich zu einem typischen Sexualneurastheniker werden läßt. Diese Patienten müssen, nachdem sie zunächst einer sorgfältigen Untersuchung unter Berücksichtigung aller ursächlichen Möglichkeiten unterzogen wurden, über ihr „Leiden" aufgeklärt werden, wobei es, will man Erfolg haben, meist der ganzen Autorität des Arztes bedarf.

Schrifttum: Bauer, H.: Dermat. Wschr., 130 (1954), S. 1199. — Borelli, S.: Acta psychotherapeutic. (Basel), 3 (1955), S. 316. — Dienes, L. u. Edsall, G.: Proc. Soc. Exper. Biol. a. Med., 36 (1937), S. 740. — Gocke, Th., Willcox, C. u. Finland, M.: Amer. J. Syph., 34 (1950), S. 265. — Klieneberger-Nobel, E.: Biol. Rev., Cam., 29 (1954), S. 154. — Langreder, W.: Dtsch. med. Wschr., 73 (1948), S. 248. — Liebermeister, K.: Klin. Wschr. (1949), S. 64. — Lutz, W.: Dermatologica, 105 (1952), S. 243. — Marchionini, A. u. Röckl, H.: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 449, 486. — Melén, B. u. Odeblad, E.: Acta dermat.-venereol., 32 (1952), S. 74. — Röckl, H.: in Fortschritte der praktischen Dermatologie, Bd. 2, Springer, Berlin-Göttingen-Heidelberg (1955), S. 276. — Röckl, H. u. Nasemann, Th.: Zbl. Bakt., Abt. I-Orig., 165 (1956), S. 313. — Röckl, H., Nasemann, Th. u. Stettwieser, E.: Hautarzt, 5 (1954), S. 340. — Ruiter, M. u. Wentholt, H.: J. Invest. Dermat., 15 (1950), S. 301; 18 (1952), S. 313. — Schreus, H., Schümmer, H., Hubbes, A. u. Jaeckel, A.: Zschr. Haut-Geschl.krkh., 11 (1951), S. 229. — Schreus, H., Schümmer, H., Gahlen, W. u. Jaeckel, A.: Zschr. Haut-Geschl.krkh., 14 (1953), S. 373. — Storck, H., Rinderknecht, P. u. Fries, K.: Dermatologica, 99 (1949), S. 305. — Storck, H., Rinderknecht, P. u. Flury, E.: Dermatologica, 103 (1951), S. 243. — Willcox, R.: Lancet (1950), S. 396.

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. med. A. Marchionini u. Priv.-Doz. Dr. med. H. Röckl, München 15, Dermatolog. Univ.-Klinik, Frauenlobstr. 9.

DK 616.643 - 002 + 618.164 - 002

Aus der Vertrauensärztlichen Dienststelle der AG für Berg- und Hüttenbetriebe Salzgitter (Leiter: Dr. med. *H. Abendroth*), und der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Salzgitter-Drütte (Leitender Arzt: Dr. med. habil. *W. Lindner*)

Zur Rehabilitation des Herzinfarktkranken

von H. ABENDROTH

Zusammenfassung: Unter Hinweis auf die Häufigkeit des Herzinfarktes werden eigene Erfahrungen bei der Rehabilitation des Herzinfarktkranken dargelegt, die über 3 Phasen abläuft. Dabei wird die Wichtigkeit enger Zusammenarbeit zwischen Klinik, Hausarzt, Vertrauensarzt, Werksarzt, Kranken- und Rentenversicherungsträgern und Arbeitgebern hervorgehoben. Für das Schicksal des Herzinfarktkranken sind die Beachtung medizinisch-psychologischer Fragestellungen, auch nach Abschluß klinischer Behandlung, die Einhaltung ausreichend langer Schonung, soziale Betreuung, sinnvolle Wiedereingliederung ins Berufsleben und schließlich auch die nachgehende Fürsorge im Betrieb von großer Bedeutung.

Von 95 beobachteten Infarktpatienten, überwiegend Arbeiter und Angestellte eines großen Industrieunternehmens, die im Zeitraum 1949 bis 1956 stationär behandelt wurden, kamen 24 (= 25%) in der Klinik ad exitum. 19 Patienten (= 20%) verstarben 1 bis 6 Jahre nach Klinikentlassung. Von den bisher Überlebenden (= 55%) sind 58% nach Überwindung des Infarktes wieder in ihrem Beruf bzw. an einem anderen Arbeitsplatz tätig.

Summary: Referring to the high incidence of infarction of myocardium, the author reports on own experiences in the rehabilitation of some patients affected with this disease. The course of the disease is classified into 3 phases. The importance of cooperation between clinic, family doctor, medical officer of health, health and life insurance companies, and employers is emphasized. The following items are considered to be of great importance in the fate of patients suffering from infarction of the myocardium: consideration of medical-psychological problems (also after clinical treatment is finished), the observance of sufficient rest and prevention of strain, social provision, sensible reestablishment in professional life, and finally care of the patient by the firm afterwards.

A group of 95 patients with infarction were observed and reviewed as to their future course. The patients were workers and employees in a big industrial factory, who were treated from 1949 till 1956. 24 patients (= 25%) died in the clinic. 19 patients (= 20%) died 1 to 6 years after discharge from the clinic. Out of the ones who have survived up to now (= 55%), 58% returned to their old job, or respectively to a new one.

Résumé: Après avoir attiré l'attention sur la fréquence des infarctus du myocarde, on explique ce qu'il faut faire pour réadapter les malades qui en ont eu un, en se basant sur une expérience personnelle. Cette réadaptation se fait en trois phases. Pour cela il est important que la clinique, le médecin de famille, l'expert, le médecin d'entreprise, les assurés, les pensionnés et les patrons collaborent étroitement. La prise en considération de problèmes médico-psychologiques également après la fin du traitement en clinique, un ménagement suffisamment prolongé, une assistance sociale, une réintégration intelligente et progressive dans la vie professionnelle et enfin les soins nécessaires dans l'entreprise ont une grande importance pour l'avenir de ceux qui ont eu un infarctus du myocarde.

Sur 95 personnes avec un infarctus du myocarde qui ont été observées, hospitalisées et traitées de 1949 à 1956 (il s'agit surtout d'ouvriers et d'employés d'une grande entreprise industrielle), 24 (= 25%) sont morts en clinique, 19 malades (= 20%) sont morts 1 à 6 ans après être rentrés chez eux. Des survivants (= 55%) 58% ont pu reprendre leur activité professionnelle après avoir surmonté les effets de leur maladie.

Die Häufigkeit der Herz-Kreislauf-Krankheiten, ihre Spitzenstellung in der Todesursachenstatistik und ihr großer Anteil an den Ursachen der Frühinvalidisierung vieler Arbeiter und Angestellter machen verständlich, daß auch die Kranken- und Rentenversicherungsträger ihr besonderes Interesse dieser Krankheitsgruppe zuwenden (1). Das gilt nicht nur für die Prophylaxe, sondern auch für die sog. Rehabilitation, und zwar besonders bei solchen Zuständen, die nicht nur eine erhöhte Gefährdung des Lebens, sondern auch der Arbeitsfähigkeit bedeuten. An erster Stelle steht der **Herzinfarkt,** der seit 1948 in einem besorgniserregenden Maße zugenommen hat (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Hier soll nun dargelegt werden, welche erweiterten Möglichkeiten wir haben, um das Schicksal des Herzinfarktkranken zu verbessern. Wir fühlen uns zu diesem Versuch insofern berechtigt, als die zentrale Stellung des vertrauensärztlichen Dienstes in unserem Raum, sein enger Kontakt zur Klinik, zur hausärztlichen Praxis, zur Industrie und den Kranken- und Rentenversicherungsträgern besonders günstige Voraussetzungen boten, Erfahrungen in dieser Richtung zu sammeln. Es wurde dabei von der Tatsache ausgegangen, daß nach Abschluß der klinischen Behandlung des Infarktkranken hinsichtlich seiner weiteren Betreuung eine Lücke klafft, die geschlossen werden kann. Aus vielerlei Gründen ist die Einhaltung ausreichend langer Schonung nicht immer gewährleistet, Heilverfahren kommen nicht stets oder zumindest nicht immer zeitgerecht zur Durchführung, und die medikamentöse Nachbehandlung trägt der Eigenart des überwundenen Infarktgeschehens nicht immer Rechnung. Die Frage der Wiedereingliederung des Infarktkranken ins Berufsleben wird noch zu wenig beachtet. Bei seiner Betreuung sowohl in der Klinik als auch nach der Entlassung wird außerdem dem psychologischen Fragengebiet nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt, dem u. E. nicht nur für die Entstehung des Herzinfarktes, sondern auch in seinen späteren Stadien eine Bedeutung zukommt, worüber im vorliegenden Schrifttum wenig zu finden ist. Schließlich mangelt es an einer geeigneten nachgehenden Fürsorge, wenn der Patient nach Wiedereingliederung in den Arbeitsprozeß dem Gesichtskreis bzw. der Einwirkung des Hausarztes entschwindet.

Wenden wir in dieser Blickrichtung den nicht einheitlich aufgefaßten **Begriff der Rehabilitation** an, dann soll zunächst gesagt werden, was wir darunter verstehen wollen. Zülch (9) hat schon dargelegt, daß es nicht leicht ist, eine exakte Definition zu geben. Wir können sagen, daß Rehabilitation das ärztliche oder ärztlich gelenkte, d. h. gemeinschaftliche Bemühen um den Kranken ist, und zwar vom Beginn seiner Krankheit über die Behebung oder doch weitgehende Besserung derselben hinaus bis zu seiner sinnvollen Wiedereingliederung in seinen Lebenskreis. In Anlehnung an das Rehabilitationsprogramm amerikanischer Prägung würde unser Bemühen um den Herzinfarktkranken folgende Phasen durchlaufen:

1. Akuter Krankheitsbeginn mit Eintritt der Arbeitsunfähigkeit bis zur Klinikentlassung **(stationäre Phase),**
2. Rekonvaleszenz **(ambulante Phase),**
3. Eintritt der Arbeitsfähigkeit, Wiedereingliederung in den Arbeitsprozeß **(Wiedereingliederungsphase).**

1. Phase der Rehabilitation

Selbstverständlich muß am Anfang die exakte Diagnose, zumindest eine Verdachtsdiagnose stehen. Das kann schon primär

on erheblicher Bedeutung für die Prognose sein. Die Tatsache, aß der Infarkt gar nicht so selten atypisch abläuft, wird auch jüngster Zeit immer wieder herausgestellt (10, 11, 12, 13, 14, , 16, 17), in der Praxis aber keineswegs genügend beachtet, ie auch eigene Beobachtungen (18) zeigen.

Medizinisch-psychologische Problematik: Im Herzinfarkt haben ir pathogenetisch ein recht komplexes Krankheitsgeschehen or uns. Dabei kommt sicher der vegetativen Ausgangslage , 19, 20, 8) mit vorher mehr oder weniger deutlichen funk- onellen Störungen eine Bedeutung zu. Zuweilen ist zu beob- chten, daß es sich außerdem um betont psychisch labile Men- chen handelt, denen es offensichtlich immer wieder schwerfällt, it den Belastungen des alltäglichen Lebens so fertig zu erden, die Fülle von Erlebnissen aller Art so zu verarbeiten, ie das letztlich zur Erhaltung der Gesundheit wertvoll er- cheint. Diese Menschen mit einem unausgeglichenen Nerven- ystem sind für die Infarktentstehung irgendwie prädestiniert nd reagieren auf das Infarktereignis mit seiner oft brutal ein- etzenden Symptomatik anscheinend auch viel nachhaltiger. In er Literatur ist auch wiederholt auf die psychische Auslösung ines Koronarinfarktes aufmerksam gemacht worden (21, 22, 3, 24, 25, 26). Dazu eine eigene Beobachtung:

Ein 47 Jahre alter Mann bekam während einer heftigen Ausein- ndersetzung mit seinem Vorgesetzten, die seine fristlose Entlassung um Gegenstand hatte, einen akuten Herzanfall, der von der Um- ebung zunächst als demonstrative Abwehrreaktion gedeutet wurde. ei Klinikaufnahme boten sich dann aber alle charakteristischen eichen eines frischen Herzmuskelinfarktes. Der Patient überlebte nd hatte auch nach 5 Jahren einen kompensierten Kreislauf, nur anz selten pektanginöse Beschwerden. Für den günstigen Verlauf ar nicht unbedeutend, daß ärztlicherseits die Wichtigkeit psychischer ührung beachtet wurde und der Patient in der Folgezeit das Angst- rlebnis, das für ihn einmal zur Lebensenge wurde und die Krank- eit auslöste, überwand.

Die Beeinflussung des Herzens von der psychischen phäre her, insbesondere für die Infarktauslösung, darf also ls erwiesen gelten. Wir können uns vorstellen, daß durch eelische Erregungen koronarspastische Reaktionen in Gang ebracht werden (24, 26). Solche Angst- oder Schreckerlebnisse, ie den Koronarinfarkt auslösen, sind situations- bzw. umwelt- bedingt und unterstehen nicht ärztlicher Einflußnahme. Für die Therapie ist aber wichtig, daß man die Besonderheit dieser Krankheitsentwicklung kennt.

Da am Anfang klinischer Behandlung die Krankenhaus- einweisung steht, wäre noch zu fragen, ob der frische Herz- infarkt stets in Klinikbehandlung gehört. Wir werden das grundsätzlich bejahen müssen. Daß der Hausarzt aber im Einzelfall vor eine schwierige Entscheidung gestellt werden kann, soll die kurz skizzierte eigene Beobachtung zeigen:

44j. Tierarzt, im Beruf sehr angespannt, Kettenraucher, Adipositas, mäßiggradiger Hochdruck, erlitt kurz hintereinander zwei schwere Angina-pectoris-Anfälle. Klinisch und elektrokardiographisch: Aus- gedehnter Vorderwandinfarkt. Nach vorübergehender Erholung supra- ventrikuläre paroxysmale Tachykardie mit maximaler Schlagfrequenz von 220 pro Minute. Ruhigstellung mit Morphin, Kupierung des Anfalls schließlich mit einem Glas Selterswasser. Patient sträubt sich gegen Klinikaufnahme und bittet dringend, davon Abstand zu neh- men, obwohl er auf die zwingende Notwendigkeit klinischer Behand- lung aufmerksam gemacht wird. Das Gefahrenmoment der Unter- lassung einer klinischen Behandlung wurde dann geringer eingeschätzt als das eines „psychischen Traumas", das zweifellos mit einer erzwun- genen Einweisung gesetzt worden wäre. Patient erholte sich dann auffallend rasch und überwand den Infarkt. Heute, nach einem Jahr, beschwerdefrei und voll arbeitsfähig. Praktische Normalisierung der Herzstromkurve bis auf Abweichungen in den Brustwandableitungen. Keine Zeichen kardialer Insuffizienz. Die später durchgeführte medi- zinisch-psychologische Abklärung des Krankheitsfalles ergab eine tiefe Abneigung gegen das Krankenhausmilieu überhaupt. Zum anderen entstand der Gedanke, daß ein Abtransport mit dem Kranken- wagen die eigene Hilflosigkeit für die Umgebung besonders auf- fällig macht, zweifellos aus einer echten Sorge um die Sicherheit der schwer errungenen beruflichen Existenz.

Können also schon vor Klinikeinweisung des Herzinfarkt- kranken psychologische Probleme auftauchen, mit denen wir uns im Interesse des Kranken auseinandersetzen müssen, so werden wir während einer klinischen Behandlung in das psychologische Fragengebiet ganz unmittelbar hineinge- führt. Rein psychologisch verdienen besonders die Patienten Beachtung, denen es offensichtlich schwerfällt einzusehen, daß ihrer Leistungsfähigkeit durch das akute Infarktereignis zu- nächst sehr enge Grenzen gesetzt sind (27). Dabei kann es vor- kommen, daß der Kranke eine akute Lebensgefahr heraufbe- schwört, indem er bereits am 3. Krankheitstag das Bett verläßt. Aus einer solchen Situation heraus ergibt sich die Fragestellung, ob an der Verordnung einer Bettruhe über 6 Wochen starr fest- gehalten werden soll. Lewine und Ford (28) haben die sog. Lehnstuhlmethode empfohlen. Govea (29) belastet ganz all- mählich und läßt nach 3—4 Wochen frei herumgehen. Eine 6wöchige Bettruhe begünstige das Auftreten von Thrombo- embolien und führe oft zu schwerer psychischer Belastung. Wir möchten aus eigener Erfahrung die Bedeutung psychischer Fak- toren ebenfalls hervorheben und glauben, daß man sich im Einzelfall zu einer Lockerung der Ruhemaßnahmen entschließen sollte. Im allgemeinen halten wir aber an der 6wöchigen Bett- ruhe fest und haben bei unserem Krankengut selbst bei Ver- meidung von Antikoagulantien auffällig selten thromboembo- lische Komplikationen erlebt.

Besondere Beachtung verdient das Symptom Angst, wie es der Angina-pectoris-Anfall in charakteristischer Weise beinhaltet. Diese Todesangst mit Vernichtungsschmerz löst aber nicht selten eine reaktive Erwartungsangst aus (30), was sich wiederum nachteilig auf den weiteren Krankheits- ablauf, besonders in der akuten Phase, auswirken kann. Es ent- steht ein Circulus vitiosus, der nicht immer nur medikamentös angegangen werden sollte. Es muß auch mehr darauf geachtet werden, daß von dem Patienten durch seine Unterbringung in kleinen Räumen jegliche Störungen ferngehalten werden, wie sie sich in großen Krankenzimmern zwangsläufig ergeben. Auch Besuche von Angehörigen mit dem Herantragen familiär- häuslicher Sorgen, von Arbeitskollegen oder gar Vorgesetzten tragen gerade in der akuten Krankheitsphase keineswegs zur Beruhigung des Schwerkranken bei. Nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhang ein Hinweis von Järvinen (31), der unter 84 Todesfällen bei 373 Herzinfarktkranken 6 hatte, die sich während oder unmittelbar nach der Arztvisite ereigneten. Der Autor zog daraus den Schluß, daß ein Fernhalten psychischer Erregungen, vor allem bei labilen Patienten, wichtig ist. Solche Beobachtungen geben zu denken, wenn man sich der allge- meinen Gepflogenheiten bei einer Chefarztvisite erinnert, die bei einer Vielzahl von Ärzten am Krankenbett eine für den Kranken bedrückende Atmosphäre sehr wohl schaffen kann. Unsere Erfahrung geht bei Beachtung solcher Gesichtspunkte dahin, daß häufige kurze Visiten den Kranken gerade im akuten Stadium seiner Krankheit sehr beruhigen und ihm das sichere Gefühl geben, daß er behütet und der Arzt stets auf dem Sprung ist. Reinwein (32) hat sehr zu Recht darauf aufmerk- sam gemacht, daß an das Bett des Infarktkranken in den ersten Tagen eigentlich ständig eine Schwester gehört.

Das Interesse für den Lebenskreis des Kranken gibt ebenfalls wichtige Hinweise, die unser Handeln bestimmen müssen. Ge- rade in dieser Hinsicht kann die klinisch erhobene Anamnese nicht immer vollständig sein. Kranke mit großer Familie und relativ geringem Einkommen bedrückt oft ihre angespannte finanzielle Lage. Bei uns, wie in anderen Industriegebieten auch, sind erfahrene Werksfürsorgerinnen eingesetzt, die in engem Kontakt mit den Krankenhausärzten, Betriebskrankenkasse und Abteilung Sozialwesen des Werkes alle Maßnahmen einleiten, um hier Sorgen und Not zu lindern und somit psychische Be- lastungen zu beheben. Auch so wird in gemeinschaftlicher Ar- beit verhindert, daß sich der Kranke durch sein Leiden in einen Engpaß, d. h. in Angstvorstellungen um seine Existenz und die seiner Familie getrieben fühlt. Bei längerem Klinikaufenthalt fürchtet mancher Patient auch um seinen Arbeitsplatz, eine Sorge, die bei uns meist unbegründet ist und rasch behoben werden kann, selbst wenn sich später die Notwendigkeit eines Arbeitsplatzwechsels ergibt, worauf noch einzugehen sein wird.

Aus dem oben Gesagten wird somit deutlich, daß gerade beim Infarktkranken die sinnvolle psychische Führung, das „kleine psychotherapeutische Gespräch" unsere medikamentöse Behandlung wertvoll unterstützen kann.

Medikamentöse Therapie: Bei der medikamentösen Behandlung des Herzinfarktes setzt sich mehr und mehr die Auffassung durch, daß Strophanthin und Digitalis in der akuten Phase weitgehend vermieden werden sollten (3, 33, 17, 34, 35, 36, 37), worauf auch wir (38) nachdrücklich hingewiesen haben. Die Beurteilung von Medikamenten, die die Koronardurchblutung fördern sollen, ist nicht leicht, da im allgemeinen beim Infarkt noch sehr komplex behandelt wird. Man gewinnt mehr und mehr den Eindruck, daß keine therapeutische Lücke entsteht, wenn diese Mittel vermieden werden. Bei der Kollapsbehandlung versagen leider periphere Kreislaufmittel meist. Auf Antikoagulantien haben wir bewußt verzichtet. Wir vertreten die Ansicht, daß man rein medikamentös am Geschehen Infarkt möglichst wenig „rühren" und sich auf Sedativa und Hypnotika in ausreichender Dosierung und über genügend lange Zeit verabfolgt beschränken sollte, was letztlich auch der Hinweis auf die Bedeutung des psychologischen Fragenkreises unterstreicht.

2. Phase der Rehabilitation

Wenn der Patient nach überstandenem Herzinfarkt die Klinik verläßt, entschwindet er zumeist dem Gesichtskreis des Klinikarztes. Wir haben uns deshalb im vertrauensärztlichen Dienst die Aufgabe gestellt, das Schicksal solcher Kranker weiter zu verfolgen. Zur medikamentösen Nachbehandlung, die vom Hausarzt durchgeführt wird, möchten wir auf Grund zahlreicher Beobachtungen sagen, daß häufiger und lange genug Sedativa verabfolgt werden sollten, evtl. noch bis in die Zeit nach Arbeitsaufnahme hinein. Die Stabilisierung des Kreislaufes dauert doch geraume Zeit, und gerade in der ambulanten Rehabilitationsphase, aber auch nach Wiedereingliederung ins Berufsleben reagieren einzelne Patienten auf psychische Belastungen leicht mit einem Infarktrezidiv.

Wir haben in der letzten Zeit 2 Patienten beobachtet, die den Infarkt zunächst gut überstanden und dann nach psychischen Erregungen am Arbeitsplatz durch einen erneuten Infarkt ad exitum kamen. In jedem Fall sollte für die **Einleitung eines Heilverfahrens** Sorge getragen werden. Das geschieht bei uns zumeist durch den Krankenhausarzt. Der enge Kontakt des Vertrauensarztes zu den Rentenversicherungsträgern ermöglicht außerdem oftmals die zeitgerechte Einberufung des Kranken. Von einem völlig reibungslosen Ablauf allerdings kann man auch in unserem Raum noch nicht sprechen. — Nach unserer Auffassung sollte ein Heilverfahren frühestens 4 Monate nach dem Infarktereignis angetreten werden. Wesentlich längere Wartezeiten, wie sie von einzelnen Versicherungsträgern gefordert werden, halten wir aber nicht für zweckmäßig. Bei der Durchführung eines Heilverfahrens erscheint auch wesentlich, daß die Sanatorien, in denen der Kranke Aufnahme findet, die Besonderheit dieser Krankheit beachten.

Von besonderer Bedeutung für die Wiederherstellung des Kranken nach Überstehen des Infarktes ist die Einhaltung einer ausreichend langen Schonung. Hier steht der Hausarzt manchmal vor ganz ähnlichen Schwierigkeiten wie der Klinikarzt, der den Patienten von der Dringlichkeit einer längeren Bettruhe überzeugen muß. Bei vertrauensärztlichen Nachuntersuchungen fällt immer wieder auf, daß gerade Herzinfarktkranke nach einer frühzeitigen Arbeitsaufnahme drängen. Geht man den Ursachen dieses besonderen Verhaltens nach, dann stößt man dabei auf verschiedene Faktoren.

Patienten jenseits des 5. Lebensdezenniums mit ihrer häufig positiven Einstellung zum Leiden und zum Leben überhaupt setzen subjektives Wohlbefinden zumeist mit Arbeitsfähigkeit gleich. Vornehmlich in der Gruppe der 40- bis 50jährigen sehen wir den Motoriker, der glaubt, sich und der Umgebung die leidlich wiederhergestellte Leistungsfähigkeit rasch beweisen zu müssen. Gerade in diesen Fällen hat sich die unterstützende Mitarbeit des vertrauensärztlichen Dienstes besonders bewährt. Wir begegnen ferner Patienten, die die Richtigkeit der schwerwiegenden Diagnose anzweifeln, weil der Infarkt relativ milde ablief oder weil schon nach wenigen Tagen klinischer Behandlung Beschwerdefreiheit eintrat. Aber manchmal sind es rein wirtschaftliche Erwägungen, durch die sich der Patient einfach gezwungen fühlt, die Zeit der Schonung zu verkürzen. Hier spielt bei großer Familie die Höhe des Krankengeldes eine Rolle und schließlich die Aussteuerung im Rahmen der Krankenversicherung, die manchmal terminmäßig in die Phase der Rekonvaleszenz fällt. Im Bereich unseres Werkes werden solche Sorgen der Kranken durch finanzielle Beihilfen gemildert. Eine glückliche Lösung ist das aber nicht. Es wäre deshalb sehr zu wünschen, daß im Zuge der Sozialreform hier Wandel geschaffen wird, d. h. daß z. B. bei Krankheiten mit voraussichtlich langer Dauer und Aussicht auf Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit die Aussteuerung in Fortfall kommt.

3. Phase der Rehabiliation

Bevor eigene Erfahrungen bei der Wiedereingliederung Herzinfarktkranker in den Arbeitsprozeß dargelegt werden, seien die Beobachtungen anderer Autoren kurz erwähnt:

Crain, Missal und Wilson (39) berichten über 180 Arbeiter und Angestellte eines Industrieunternehmens, die einen Herzinfarkt durchmachten. 79% der Patienten konnten die Arbeit wiederaufnehmen. Die Autoren heben die Wichtigkeit langer Schonung, Fürsorge durch den Betrieb, geeigneten Arbeitseinsatzes sowie fortlaufender ärztlicher Überwachung hervor und vertreten die Ansicht, daß die Prognose des Infarktkranken hinsichtlich Lebenserwartung und Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit nicht so ungünstig ist, wie noch vielfach angenommen wird. Zu ganz ähnlichen Ergebnissen gelangen Kaufman und Becker (40), Master, Jaffé, Teich und Brinberg (41). Letztere erwähnen besonders, daß die Prognose für den Arbeitenden mindestens genauso gut sei wie für den Invaliden. Auch Shapman und Fraser (42) halten es für wichtig, den Infarktkranken recht bald einer regelmäßigen Arbeitsbelastung zuzuführen, anstatt ihn zum Nichtstun zu verurteilen.

In den Jahren 1949 bis 1956 wurden von uns insgesamt 95 Patienten (darunter 6 Frauen) mit einem Herzinfarkt klinisch behandelt, und das Schicksal dieser Patienten wurde in jedem einzelnen Fall verfolgt. Das Ergebnis unserer Beobachtungen ist im einzelnen aus der Tabelle 1 ersichtlich. In der Klinik starben 25,5% der Patienten. Von den bisher Überlebenden sind

Herzinfarkte 1949—1956

	Zahl der Fälle	Alter (Durchschnitt)	Infarktlokalisation				Todesfälle								Überlebende Stand 1956								
			V.I.	H.I.	Sp.I.	V.I. + H.I.	In der Klinik		..... Jahre nach Entlassung						..... Jahre nach Infarkt						a. f.	noch a. u.	Rentner
									1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
Männer	89	55,3 (41—78)	24	59	2	4	21	25%	6	9	2	—	1	1	20	8	5	9	2	5	30	4	15
Frauen	6	65,1 (51—77)	—	6	—	—	3		—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	3 Hausfrauen

V.I = Vorderwandinfarkt
V.I. + H.I. = Vorderwand- und Hinterwandinfarkt
H.I. = Hinterwandinfarkt
a.f. = arbeitsfähig
Sp.I. = Spitzeninfarkt
a.u. = arbeitsunfähig

7,7% wieder in ihrem Beruf bzw. an einem anderen Arbeitsplatz tätig. Dazu sei vermerkt, daß unter den 95 Kranken 16 beim Infarkteintritt das 65. Lebensjahr und davon 14 sogar das 70. Lebensjahr überschritten hatten. Von diesen 16 Patienten leben derzeit noch 8. Der prozentuale Anteil an Frauen ist auch bei unserem Krankengut gering. Es ist auch auffällig, daß wir bisher keine berufstätige Frau mit einem frischen Herzinfarkt gesehen haben. Hier ergeben sich also geschlechtsgebundene Unterschiede.

Bei den Infarktkranken unseres Wohngebietes handelt es sich überwiegend um Arbeiter und Angestellte eines großen Hüttenwerkes. Es sei vermerkt, daß sich besonders die Arbeitsdirektion des Unternehmens dem Problem der Rehabilitation gegenüber sehr aufgeschlossen zeigt. Letztlich liegt es auch im Interesse eines Industrieunternehmens, daß ihm das Können und die Erfahrung von Facharbeitern, Angestellten in verantwortlicher Position usw. möglichst lange erhalten bleibt.

Die Frage des Arbeitsplatzwechsels wird bereits vor dem voraussichtlichen Arbeitsbeginn von Hausärzten und Vertrauensarzt an die zuständigen Werksärzte herangetragen. Wir dürfen für den Bereich unseres Werkes sagen, daß wir in den letzten Jahren die Frage des geeigneten Arbeitseinsatzes befriedigend lösen konnten. Selbstverständlich ist die Wiedereingliederung von Arbeitern ins Berufsleben immer schwieriger als bei den Angestellten. Der geeignete Arbeitseinsatz von Arbeitern der Klein- und Kleinstbetriebe außerhalb unseres Werkes ist nicht so einfach, da dort naturgemäß Möglichkeiten für einen Arbeitsplatzwechsel oft gering sind. Hier müßten die zuständigen Arbeitsämter weiterhelfen, was aber zunächst auf große Schwierigkeiten stößt. Aus diesen Gründen bleibt so mancher Patient, der recht gut wiederhergestellt worden ist, arbeitslos und wird später invalidisiert. Leider ist auch für den Patienten bei einem notwendigen Arbeitsplatzwechsel eine Verdiensteinbuße nicht stets vermeidbar. In solchen Fällen gelingt es aber fast immer zu überzeugen, daß die Zuweisung eines anderen Arbeitsplatzes der Erhaltung wiedererlangter Arbeitsfähigkeit dient.

Hat ein Arbeiter oder Angestellter nach überstandenem Herzinfarkt die Arbeit wiederaufgenommen, muß er ärztlich weiterhin betreut werden. Wichtig ist einmal die fortlaufende werksärztliche Überwachung. Besonders in den ersten Wochen nach Arbeitsbeginn wird nach unserer Beobachtung mehr zu beachten sein, daß ein Patient nach monatelanger Arbeitspause doch eine gewisse Zeit braucht, um sich am alten Arbeitsplatz oder sogar in einem neuen Wirkungskreis einzuleben. Wir halten es auch für wichtig, daß Vorgesetzte über die Art des überstandenen Leidens unterrichtet werden, um einmal im Einzelfall von Verantwortung zu befreien und zum anderen einen optimalen Kontakt zu schaffen. Auch das ist u. E. ein Weg, um dem immer drohenden Infarktrezidiv wirksam zu begegnen. Vom Werksarzt wäre ferner zu überwachen, ob ein Patient seiner Arbeit auch dauerhaft gewachsen bleibt oder ob sich später die Notwendigkeit eines erneuten Arbeitsplatzwechsels ergibt.

Ein weiterer Beitrag im Rahmen der nachgehenden Fürsorge ist die alljährliche Unterbringung gerade solcher Patienten in werkseigenen Erholungsheimen, die wiederholte Einleitung von Heilverfahren, die Überwachung der Arbeitszeiten und die Aufklärung der Patienten, daß ein Jahresurlaub nicht für Garten- oder Landarbeit gedacht ist. Weiter halten wir, wenigstens einmal im Jahr, eine eingehende, am besten fachärztliche Nachuntersuchung für notwendig, um gegebenenfalls auch eine geeignete Behandlung einzuleiten oder zur Frage der Invalidisierung erneut Stellung zu nehmen.

Abschließend glauben wir in Übereinstimmung mit anderen Autoren sagen zu dürfen, daß das Schicksal der Infarktkranken sicher weiter verbessert werden kann, wenn wir alle Möglichkeiten zu nützen wissen, die sich im Rahmen eines Rehabilitationsprogrammes bieten.

Schrifttum: 1. Wahl, G.: Jahrestagg. Verband d. Rentenversicherungsträger, Hamburg (1954). — 2. Hochrein, M. u. Schleicher, I.: Unternehmerkrankheit, Stuttgart (1955). — 3. Hauss, W. H.: Angina pectoris, Stuttgart (1954). — 4. Bansi, H. W., Ziegler, I. u. Meyer-Flemming, A.: Med. Klin., 48 (1953), 15, S. 487. — 5. Appel, W.: Ärztl. Wschr., 8 (1953), 21/22, S. 497. — 6. Aschenbrenner, R. u. Foth, K.: Med. Klin., 51 (1956), 17, S. 716. — 7. Bohm, K.: 46. Tgg. Nordwestdtsch. Ges. Inn. Med. (1956). — 8. Koch, H.: 46. Tgg. Nordwestdtsch. Ges. Inn. Med. (1956). — 9. Zülch, K. J.: Dtsch. med. Wschr., 80 (1955), 44, S. 1595. — 10. Hueber, E. F., Tölk, R. u. Wohlrab, K.: Wien. klin. Wschr., 67 (1955), 18, S. 324. — 11. Aspenström, G.: ref. Kongr. Zbl. Inn. Med., 157 (1955), 1/3, S. 144. — 12. Straube, K. H.: Zschr. inn. Med., 9 (1943), S. 1163. — 13. Dagnini, S.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 160 (1953), 6, S. 373. — 14. Marchand, W. E.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 165 (1956), 5/6, S. 352. — 15. Brinkmann, R.: Med. Klin., 49 (1954), 43, S. 1717. — 16. Schild, W. u. Weise, H.: Ärztl. Forsch., 9 (1953), 1, S. 57. — 17. Schön, R.: Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.-Forsch., 21. Tgg. (1955), S. 38. — 18. Abendroth, H.: Zbl. Sozialvers. (1956), im Druck. — 19. Sigal, A. M.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 138 (1952), 3/4, S. 265. — 20. Hirsch, S.: Acta med. scand., 138 (1950), S. 449. — 21. Hochrein, M.: Der Myokardinfarkt, Dresden u. Leipzig (1945). — 22. Aufdermaur, M.: Schweiz. med. Wschr., 82 (1952), 42, S. 1086. — 23. Uehlinger, E. u. Wuhrmann, F.: Vjschr. schweiz. San.offiziere, Sonder-Nr. Juni (1947). — 24. Sturm, A.: Ärztl. Wschr., 3 (1948), 23/24, S. 1. — 25. Jaffé u. Boos: Zschr. klin. Med., 123 (1933), S. 62. — 26. Dietrich, A.: Frankf. Zschr. Path., 48 (1935), S. 456. — 27. Hattingberg, H. v.: Therap.woche (1955). — 28. Lewine, H. D. u. Ford, R. F.: Circulation, 1 (1950), S. 246. — 29. Govea, J.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 160 (1955), 1/2, S. 121. — 30. Frankl, V.: Therap.woche (1955). — 31. Järvinen, K. A. I.: Brit. med. J. (1955), 4909, S. 318. — 32. Reinwein, H.: 46. Tgg. Nordwestdtsch. Ges. Inn. Med. (1956). — 33. Hoff, F.: Behandlung innerer Krankheiten, Stuttgart (1955). — 34. Tatibouet, L. u. Mathivat, A.: Arch. Mal. Cœur, 43 (1950), S. 981. — 35. Chevalier, H., Beaumont, J. u. Lenègre, J.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 147 (1954), 5/6, S. 275. — 36. Storz, H.: Zschr. inn. Med., 7 (1952), 11, S. 496. — 37. Pohlmann, D.: 46. Tgg. Nordwestdtsch. Ges. Inn. Med. (1956). — 38. Abendroth, H.: Klin. Wschr., 31 (1953), 21/22, S. 496. — 39. Crain, R. B., Missal, M. R., Wilson, K. W.: Arch. Industr. Hyg., 1 (1950), S. 525. — 40. Kaufman, I. G. u. Becker, M. C.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 156 (1954), 6/7, S. 383. — 41. Master, A. M., Jaffé, H. L., Teich, E. M. u. Brinberg, L.: J. Amer. Med. Ass., 156 (1954), S. 1552. — 42. Chapman, C. u. Fraser, R.: ref. Kongr.zbl. inn. Med., 154 (1954), 1/2, S. 108.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. Abendroth, Salzgitter-Lebenstedt, Thiestr. 15.

DK 616.127 - 005.8 : 362.4

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Bonn

Über chronische Gastritis, Ulkus und über die Möglichkeiten ihrer rationalen Therapie (Schluß)

von P. MARTINI

V. Je mehr der dritten Theorie, der Pathogenese des Magengeschwürs, ihrer **Entwicklung aus Entzündungen der Mageninnenwand,** der Vorrang zuerkannt wurde, um so mehr wurde damit auch für die Therapie das schwerwiegende Gemeinsame der beiden Erkrankungen in den Vordergrund gerückt. Erst recht wird bei der Behandlung eines Magengeschwürs dann auf die Gastritis nicht nur Rücksicht genommen werden, sondern versucht werden müssen, gerade von ihr aus die Aussichten der Geschwürsheilung zu bessern; immer dann, wenn die Tatsache der Gastritis objektiv festgestellt worden ist. Leider sind die Versuche gescheitert, das Bestehen einer Gastritis auf einfachere Weise aus der mikroskopischen und sonstigen Untersuchung des Magensekrets zu beweisen oder zu widerlegen, und die Röntgenuntersuchung leistet, wie gesagt, nur Beschränktes für die Diagnose der Gastritis. So bleibt als hier souveräne und unentbehrliche Methode die Gastroskopie, wenn nötig zusammen mit der Magenbiopsie. Leider ist auch die Gastroskopie keineswegs allerorts zugänglich, aber

bei Magenerkrankungen, die sich mit besonderer Hartnäckigkeit der Behandlung widersetzen, sollte man doch Mittel und Wege finden, sie anzuwenden. Die Indikation zu einer Schleimhautexzision sollte trotz des Obengesagten nach wie vor mit Zurückhaltung gestellt werden.

Zu einer offenbaren Klarheit über die wesentliche Ursache eines Magengeschwürs oder einer chronischen Gastritis werden wir nur in Ausnahmefällen gelangen können. Bei der Gastritis summieren sich meist die Schädigungen vieler Jahre und es ist für das Endresultat, das vor uns liegt, nur von beschränkter Wichtigkeit, welche Faktoren — seien sie mechanischer, thermischer, chemischer bzw. toxischer Natur — an der Pathogenese mitgewirkt haben, sofern sie nur inzwischen ausgeschaltet worden sind. Beim Magengeschwür müssen wir uns immerhin bestreben, soweit wie möglich etwas darüber zu erfahren, wie weit die drei Hauptfaktoren, die wir für die Genese eines Ulkus kennen und anerkennen, sich miteinander kombinieren, und ob wir einen dieser Faktoren als den wahrscheinlich bedeutsamsten vorzugsweise berücksichtigen sollen bei der Aufstellung unseres Behandlungsplans. Denn so selbstverständlich es ist, daß wir einen Kranken mit einem Nischenulkus, aber auch einen Kranken mit einer schweren hypertrophisch-erosiven Gastritis, immer für Wochen ins Bett legen werden, daß wir ihnen neben körperlicher Anstrengung auch die Aufregungen und die Hetze ihres täglichen Lebens fernzuhalten suchen werden, daß wir ihnen — trotz aller nur scheinbar beweisenden, weil zu einseitig aufgebauten Statistiken über die Gleichgültigkeit der Diät — zum mindesten für den Anfang eine Breischonkost verordnen werden, so wenig selbstverständlich ist die medikamentöse Therapie. Bei der Unübersichtlichkeit der Pathogenese könnte es am sichersten erscheinen, gleich von Anfang an nach allen Richtungen hin den Kranken (und auch sich selbst!) zu salvieren und alle pathogenetischen Möglichkeiten in die Therapie einzuwerfen. Offenbar käme dabei eine ganz unübersichtliche Polypragmasie heraus. Deshalb wird man je nach dem sonstigen Untersuchungsergebnis nicht nur des Magens, sondern auch des übrigen Körpers, ja der Person, die am stärksten indiziert erscheinende der verschiedenen therapeutischen Möglichkeiten — gegen eine zugrunde liegende Gastritis oder gegen eine Neigung zu Durchblutungsstörungen oder schließlich gegen Superazidität — bevorzugt benutzen, und man wird die anderen vorerst zurückstellen bzw. sich in Reserve halten für den Fall, daß die ersteren allein für sich versagen sollten.

So wird man also, falls eine erhebliche, besonders wenn eine hypertrophische Gastritis sich findet bzw. sich mit einem Ulkus kombiniert, Grund haben, **adstringierende Mittel** zu verordnen, z. B. zur Rollkur 1—2mal tgl. — jeweils nüchtern! — Argentum proteinicum (Targesin ca. 0,2%) geben oder auch das neuere Azulon; ich habe noch keine Vorzüge des letzteren gegenüber dem Targesin gefunden. Bei Superazidität, die oft mit Supersekretion einhergeht, werden seit langem **neutralisierende Mittel** von vielen Kranken gerühmt, früher Natrium bicarbonicum und Magnesia usta, heute mehr Magnesium- und kolloidales Aluminiumhydroxyd (Palliacol und Aludrox) und neutralisierende Silikate (Gastrosil, Masigel, Neutralon und Silicetta), zuletzt Ionenaustauscher. H. Broicher (8) hat an meiner Klinik gemeinsam mit G. Gierlich für eine ganze Reihe sowohl von Aluminiumverbindungen (Palliacol und Aludrox), wie auch für Alkalisilikate (Masigel [s. Abb. 4]), wie für alkalisierende bzw. säurebindende Mischpulver (Syntrogel, Roter-Tabletten) gezeigt, daß bei allen die säurebindende Kraft nur flüchtig ist, daß nach spätestens 40—50 Minuten die Säureausgangswerte wieder erreicht sind. Daß die Aussichten bei den Ionenaustauschharzen nicht besser sind, haben ebenso wie Broicher (8) auch Kinzlmeier, N. Henning und L. Demling (21) festgestellt; bei dem (neuesten) kunstharzfreien, säurebindenden Kationenaustauscher (Huminit) fand Broicher im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Autoren (120—140 Minuten), daß sich ebenfalls schon 40—60 Minuten und nur in ganz vereinzelten Fällen erst 90 Minuten nach der Einnahme der alte Aziditätsgrad wiederhergestellt hatte. Bei der Verabreichung von Mucin wird die freie Säure auch kaum länger zurückgehalten, auch nicht in Verbindung mit Belladonna (Belladonna-Mucin).

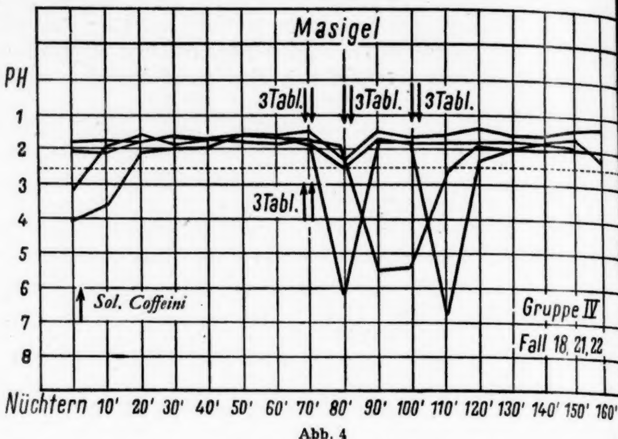


Abb. 4

Wenn wir nicht in der Lage sind, die Säure zu binden, dann können wir vielleicht erreichen, die Säureproduktion zu vermindern? Dazu sind in den letzten Jahren von mancher Seite die quaternären Ammoniumverbindungen empfohlen worden; aber wiederum mußte H. Broicher (7) sich davon überzeugen, daß auch sie (weder Banthin, noch Buscopan, noch Padisal, noch Antrenyl) eine säuresenkende Wirkung nicht erkennen lassen — wohl aber hemmen sie die Motilität und die Neigung zu Spasmenbildung im Magen. Ihnen kommt so zwar in ähnlicher Weise wie Extr. Belladonnae, Atropin und Papaverin eine wichtige Rolle zu, sie bedeuten jedoch kaum einen Fortschritt diesen und ihren Kombinationen gegenüber. Wenn man aber all diesen neuen und neuesten Mitteln keine Überlegenheit gegenüber den älteren Mitteln zuerkennen kann — missen möchte ich die Hilfe doch keinesfalls, gleichviel ob der älteren oder auch der neueren Antazida und Spasmolytika. Denn allein schon die, wenn auch flüchtige, Schmerzstillung und auch die ebenfalls flüchtige Säurebindung sind uns Garanten, daß wenigstens vorübergehend der Säurereiz vermindert und wahrscheinlich die Neigung zu Spasmen, sei es der Mukulatur, sei es der Gefäße, vermindert worden sind.

Für die spezielle Pathogenese eines Ulkus aus einer Durchblutungsstörung werden wir am wenigsten direkte Hinweise erwarten können, über die Aussagen des Habitus und das Verhalten einer Person hinaus werden wir da oft nicht viel weiter kommen. Dafür werden unsere allgemein gültigen Regeln der Behandlung eines Magenkranken (besonders Ruhe und Beruhigung) hier besonders geeignet sein, den Faktor der Durchblutung günstig zu beeinflussen. Schließlich ist es gerade bei einem einerseits so schwer bestimmt faßbaren und andererseits wahrscheinlich doch recht verbreiteten Faktor wichtig, die Antispastika und die Sedativa und über sie hinaus die seelische Ruhigstellung des Kranken, sei es ohne oder mit Suggestion, von Anfang an in die Behandlung einzusetzen.

Als wertvolles Hilfsmittel hat sich mir in besonders schwierigen, bis dahin erfolglosen Situationen der Ulkus- und Gastritisbehandlung oft die transduodenale Sondenernährung nach Henning bewährt. Auch sie ist selbstverständlich kein Allheilmittel. Auf weitere Einzelheiten der Magenbehandlung kann ich heute nicht eingehen.

Wie weit ist nun das, was ich hier über die Therapie des Ulkus und der Gastritis vorgetragen habe, durch ein reinigendes Feuer, gar das der Statistik gegangen? An meiner Klinik sind in den letzten Jahrzehnten eine große Reihe von einzelnen Medikamenten einer methodischen Kritik unterzogen worden, angefangen vom Novoprotein über Magenschleimhautextrakte (41), Follikel- (35) und Nebennierenrindenhormone (5), Antazida (8), die soeben genannten quaternären Ammoniumbasen (7) und Succus liquiritiae (6) usw. — niemals konnten wir die

Berichte anderer Autoren, die sich mit weniger folgerichtigen Prüfmethoden begnügt gehabt hatten, bestätigen.

Auch die Bedeutung von Ruhe und Diät, die günstige Wirkung sedativer Mittel und die schädliche Wirkung des Nikotins haben wir wohl beobachtet; aber sie habe ich nie systematisch prüfen lassen. Jeder Arzt mit einer großen Erfahrung kennt so viele Fälle der (wenn auch nicht obligaten) Verschlimmerung der Ulkusschmerzen durch Unruhe, Spannung und Aufregung, jedem Arzt passiert es seit der Einführung der Leube-Tage, daß er während einer Diätkur durch wieder verstärkte Schmerzen gezwungen wird, auf eine strengere Diät zurückzugehen, daß eine systematische Prüfung dieser Prinzipien weder notwendig noch auch gerechtfertigt erscheint. Wie weit sie dann am einzelnen Kranken sich bestätigen werden und wie weit ihre Durchführung im Einzelfall notwendig war, das kann nicht vorausgesehen werden, die Bedeutung der Prinzipien bleibt dennoch bestehen.

Was aber die Problematik von Medikamenten anlangt, die nicht auf dieser grundsätzlichen Linie liegen, sondern meist mehr aus Konstruktionen als aus gut belegten Theorien hervorgegangen sind, so könnte es scheinen, ich befinde mich auf einer Linie mit Jores und Droste (20). Sie kommen in ihrer Arbeit „Kritische Betrachtungen der Therapie der Ulkuskrankheit" zu dem Ergebnis, daß sich die therapeutischen Berichte vor allem über die speziellen neueren Formen der Ulkusbehandlung (Hormonbehandlung, Heilfieberbehandlung, Ulkusserum, Novocaininjektionen, Anionenaustauscher, Succus liquiritiae, verschiedenste Diätformen, die Rollkur, Vitamine, Schleimhautextrakte usw.) in hoffnungslosem Widerspruch zueinander befinden, daß also die moderne Medizin sich in einer völligen therapeutischen Hilf- und Ratlosigkeit gegenüber dem Ulkusleiden befinde, daß es im Grunde genommen keine prognostische Therapie dieses Leidens gebe und daß, nachdem dennoch die verschiedenen Mittel und Methoden eine Heilwirkung hätten, dies keine andere als eine magisch-suggestive sein könne! Hier kann ich aber weder die Voraussetzungen anerkennen, noch die Schlußfolgerungen für folgerichtig halten. Für alle die soeben genannten (nach Jores und Droste) Heilmittel und Methoden gilt, daß überhaupt keinerlei, sei es körperlich reale, sei es suggestive, Heilwirkung vorgelegen zu haben braucht, wenn die Ulkuskranken während ihrer Anwendung gesund geworden sind. Wenn keine entsprechenden methodologischen Vorkehrungen getroffen worden waren, können die Kranken ebensogut ganz ohne sie, dank der vis medicatrix naturae usw. gesund geworden sein. Damit ist bei den Maßnahmen bzw. Medikamenten der Autoren, die Jores und Droste im Auge haben, um so mehr zu rechnen, als in deren Versuchsanordnung die wenigsten der Vorbedingungen eingehalten waren, die für die Durchführung therapeutischer Untersuchungen nicht zuletzt bei Magenkranken unverzichtbar sind: Ausreichend lange Vorbeobachtung, unwissentliche Versuchsanordnung und Ausschaltung von Mitursachen. Unter so unklaren Voraussetzungen geht es aber erst recht nicht an, gleichsam als „deam ex machina" die Magie zu beschwören.

Wahrscheinlich hat niemand mehr wie ich in den letzten Jahrzehnten die Notwendigkeit einer kritischen und methodischen Prüfung unserer Arzneimittel immer wieder betont (32). Ich habe aber auch nicht verhehlt, daß es darüber hinaus therapeutische Probleme gibt, in denen wir auf eine methodische Prüfung verzichten müssen, aber auch verzichten dürfen (34). Diese Voraussetzungen treffen nun ausgerechnet auf die grundsätzlichen Richtlinien für die Behandlung des Magengeschwürs zu, wie ich schon oben bemerkte und auch schon früher ausgeführt habe (35)[1]. Von einer Hilf- und Ratlosigkeit der Medizin kann aber noch lange keine Rede sein, wenn — was ich an sich für sehr verdienstvoll halte — Widersprüche zwischen den Ergebnissen von Publikationen aufgedeckt werden, die sich, von wenigen Ausnahmen abgesehen, überhaupt nicht mit grundsätzlichen Fragen der Magentherapie befassen, sondern vielfach ganz an deren Peripherie bleiben.

Dazu haben Jores und Droste in ihrer Aufzählung dieser sich widersprechenden Veröffentlichungen zwar einzelne Arbeiten als „kritisch" hervorgehoben, im übrigen aber keine Beweise angetreten, warum die einen Arbeiten beweisend sind, die anderen aber nicht. Darauf aber wäre es hier angekommen, das Korn von der Spreu zu scheiden! (Daß es sich dabei leider meist herausstellen wird, daß die Arbeiten mit einem negativen Ergebnis dem Korn entsprechen, der Spreu aber die zustimmenden Arbeiten, und zwar dies um so mehr, je mehr eine Arbeit voll des Lobes für ein neues Mittel ist, und daß schließlich viel mehr Spreu als Weizen übrigbleiben wird, das ist für unsere Fragestellung einer rationalen Therapie von Ulkus und Gastritis vorerst ohne Bedeutung.)

Es ist richtig, wir haben keine „spezifische" Therapie, weder der Ulkuskrankheit noch der chronischen Gastritis. Wie sollten wir bei der letzteren Aussicht auf eine spezifische Behandlung haben können, sofern ihre Ursachen und sie selbst nicht spezifisch sind? Als Ausnahme könnten hier die echten allergischen Gastritiden angeführt werden; ich halte sie aber nicht für so häufig wie Hansen (12). Wir haben ja nicht einmal eine spezifische Behandlung der chronischen Vaginitis oder der chronischen Zystitis, obwohl hier die Chancen einer solchen um so viel besser liegen sollten, als bei ihnen für die längere Einwirkung von Medikamenten weitaus bessere Voraussetzungen bestehen als im Verdauungskanal mit seiner permanenten Fortbewegung. Und beim Geschwürsleiden des Magens sind die Aussichten einer spezifischen Behandlung wegen der komplexen und dennoch sehr variablen Pathogenese, wie auch wegen der differierenden pathologisch-anatomischen Resultate in der Magenwand nicht viel besser. Allheilmittel sind unter diesen Umständen hier kaum zu erhoffen. Dadurch wird aber die Ulkuskrankheit (noch auch ihr mehr oder weniger häufiger Vorläufer, die Gastritis) noch lange keine „psychogene Erkrankung", und ebensowenig Aussichten liegen vorerst vor, daß die Psychotherapie uns wirklich hier weiterhelfen wird. Erst recht sind die Beweise, die von psychotherapeutischer Seite bisher für ihre „Heilerfolge" bei der Ulkuskrankheit beigebracht worden sind, um keinen Deut besser als die Arbeiten, die Jores und Droste so erfreulich deutlich als „undiszipliniert und autistisch" ablehnen. Zur Kritik gehört, daß man mit gleichem Maß mißt!

Schrifttum: 1. Becker, K. Ph. u. Feldhaus, J.: Die Tagesmengen der Wasser-, Salzsäure- und Chloridsekretion des gesunden und des ulkuskranken menschlichen Magens. Dtsch. Arch. klin. Med., 176 (1933), S. 138. — 2. Bloomfield, A. L.: Mechanisme of Pain with Peptic Ulcer. Amer. J. Med., 17 (1954), S. 165. — 3. Broicher, H.: Der Zellgehalt und die Zytodiagnostik des Magensaftes bei verschiedenen Magenschleimhauterkrankungen. Dtsch. Arch. klin. Med., 194 (1948), S. 84. — 4. Broicher, H.: Die Zytologie und Biopsie der Magenschleimhaut und ihre diagnostische Bedeutung. Erg. inn. Med. (im Druck). — 5. Broicher, H.: Über die Ergebnisse einer therapeutischen Prüfung des Nebennierenrindenhormons (Desoxycorticosteronacetat) beim Ulcus ventriculi und duodeni. Münch. med. Wschr., 94 (1952), S. 837. — 6. Broicher, H.: Untersuchungen über die therapeutische Wirksamkeit von Succus Liquiritiae bei der Ulkuskrankheit und der Gastritis. Med. Klin., 49 (1954), S. 258. — 7. Broicher, H.: Untersuchungen über die Wirkung einiger quartärer Ammoniumverbindungen mit vorwiegend anticholinergischer und ganglienblockierender Eigenschaft auf Erkrankungen des Magens und Zwölffingerdarmbereichs. Klin. Wschr., 31 (1953), S. 890. — 8. Broicher, H. u. Gierlich, G.: Intragastrale pH.-Messungen zur Prüfung der Wirksamkeit von Antazida bei der Ulkuskrankheit. Ärztl. Wschr., 9 (1954), S. 471. — 9. Büchner, Fr.: Die Pathogenese der peptischen Veränderungen. G. Fischer, Jena (1931). — 10. Büchner, Fr.: Über peptische Gastritis. Dtsch. med. Wschr., 60 (1934), S. 1460. — 11. Grace, in „Conference on Therapy": How to evaluate a new drug. Amer. J. Med., 17 (1954). — 12. Berger, W. u. Hansen, K.: Gastritis allergica. G. Thieme, Leipzig (1940), S. 511—519. — 13. Hauth, W.: Die Darstellung unverdauter Zellen aus dem Magensaft. Dtsch. Arch. klin. Med., 183 (1938/39), S. 363. — 14. Heinkel, K., Elster, K. u. Henning, N.: Untersuchungen über die Erkennung der Oberflächengastritis. Gastroenterologia, 83 (1955), S. 259. — 15. Heinkel, K., Elster, K. u. Henning, N.: Untersuchungen über die Fundusschleimhaut bei Ulcus ventriculi. Dtsch. Arch. klin. Med., 202 (1956), S. 675. — 16. Heinkel, K., Henning, N., Elster, K. u. Landgraf, J.: Über den Wert der histologischen Untersuchung kleiner Biopsiepartikel für die Diagnose diffuser Entzündungen der Fundusschleimhaut des Magens. Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 503. — 17. Henning, N.: Lehrbuch der Verdauungskrankheiten (1949), S. 165 ff. — 18. Henning, N., Heinkel, K. u. Elster, K.: Ergebnisse bioptischer und gastroskopischer Untersuchungen der Magenschleimhaut bei Ulcus duodeni. Klin. Wschr., 32 (1954), S. 1088. — 19. Henning, N., Heinkel, K. u. Elster, K.: Ergebnisse bioptischer Untersuchungen bei atrophischer Gastritis. Gastroenterologia, 83 (1955), S. 203. — 20. Jores, A. u. Droste, R.: Kritische Betrachtungen der Therapie der Ulkuskrankheit. Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 861. — 21. Kinzlmeier, H., Henning, N. u. Demling, L.: Über die Testung säurebindender und sekretionshemmender Substanzen mit Hilfe der intragastralen pH-Messung. Klin. Wschr., 32 (1954), S. 40. — 22. Kirsner, J. B. u. Palmer, W. L.: Das Problem des peptischen Geschwüres. Amer. J. Med., 13 (1952), S. 615. — 23. Kleinschmidt, A.: Betrachtungen zur Ätiologie des Ulcus ventriculi et duodeni. Dtsch. med. J. (1956), S. 546. — 24. Konjetzny, G. E.: Chronische Gastritis und Duodenitis als Ursache des Magenduodenalgeschwürs. Beitr. path. Anatomie, 71

[1]) Insofern stimme ich mit L. Norpoth (36) in höherem Maß überein, als er es in seinem Referat in Bad Homburg 1955 annahm. Daß die Verhältnisse beim Ulkuskranken — infolge ihrer stärkeren leib-seelischen Verknüpfungen und ihrer besonders ausgeprägten Situationsbedingtheit — so sehr verschieden von anderen Krankheiten liegen würden, daß gerade bei ihnen die Regeln der Methodik therapeutischer Untersuchungen nicht anwendbar wären, das könnte ich allerdings nicht zugeben. „Mathematische Reihen" aber finden sich in keiner meiner oder meiner Schüler Auseinandersetzungen mit der Therapie des Ulkus (5, 6, 7, 8, 41).

(1923), S. 595. — 25. Konjetzny, G. E.: Die Geschwürsbildung im Magen, Duodenum und Jejunum. Enke, Stuttgart (1947). — 26. Konjetzny, G. E.: Bemerkungen zu N. Henning, K. Heinkel u. K. Elster: Ergebnisse bioptischer und gastroskopischer Untersuchungen der Magenschleimhaut beim Ulcus duodeni. Klin. Wschr., 33 (1955), S. 724. — 27a: Korbsch, R.: Gastroskopische Darstellung der Magenpathologie. Dtsch. med. Wschr., 63 (1937), S. 1339 u. 1365. Einzige Beobachtung der Entwicklung eines Ulkus aus Erosion. — 27 b. Kühn, H. A.: in Heilmeyers Lehrbuch der inneren Medizin. Berlin, Göttingen, Heidelberg (1955), S. 730. — 28. Lambling, A.: siehe bei Boller: Der Magen und seine Krankheiten. Wien—Innsbruck (1954). „Gastritis." S. 312. — 29. Lauda, Ernst: Lehrbuch d. inn. Medizin (1949). Springer, Wien, Bd. II, S. 63. Gastritis. — 30. Lewin, A. E.: Zur Methodik der Magenfunktionsprüfung. Bestimmung der Gesamtevakuation und -sekretion. Arch. Verdauungskrkh., 40 (1927), S. 405; Zur Methodik der Magenfunktionsprüfung. II. Mitt. Die praktische Prüfung der absoluten Bewertung der Magenfunktion. Arch. Verdauungskrkh., 44 (1928), S. 257. — 31. Mann, F. C. u. Williamson, C. S.: The experimental production of peptic ulcer. Ann. Surg., 77 (1923), S. 77. — 32. Martini, P.: Methodenlehre der therapeutisch-klinischen Forschung. 3. Aufl. (1953). — 33. Martini, P. u. Becker, K. Ph.: Absolute Magenfunktionsprüfungen bei Gesunden und Ulkuskranken. Dtsch. Arch. klin. Med., 175 (1933), S. 1. — 34. Martini, P.: Über Therapie und therapeutische Untersuchung bei akuten und chronischen Krankheiten. Fortschr. Ther., 20 (1944), S. 2—3. — 35. Martini, P.: Über die Therapie und die therapeutische Untersuchung des Magengeschwürs. Ergebnisse der therapeutischen Prüfung der Follikelhormone. Dtsch. Arch. klin. Med., 192 (1944), S. 137 (149). — 36. Norpoth, L.: Interne Therapie des Ulcus pepticum. Verhdl. Dtsch. Ges. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh., 17 (1955), S. 58. — 37. Oberhoffer, G.: Untersuchungen über die absoluten Werte der Magensekretion bei Ulkuskranken. Inaug.-Diss., Bonn (1943). — 38. Oberhoffer, G.: Über die fraktionierte Magenausheberung und die absolute Azidität. Klin. Wschr., 28 (1950), S. 561. — 39. Palmer, W. L. u. Nutter, P. B.: Peptic ulcer and achlorhydria A further study of the rôle of acid gastric juice in the pathogenesis of peptic ulcer. Arch. int. Med., 65 (1940), S. 499. — 40. Pickert, H.: Über die Pathogenese des gutartigen Ulkus am Magen und Zwölffingerdarm. Verhdl. Dtsch. Ges. Verdauungs- u. Stoffwechselkrkh., 18. Tagung (1955), S. 1. — 41. Schwenk, R.: Über den Wert des Histidins bei der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni. Dtsch. Arch. klin. Med., 187 (1941), S. 139. — 42. Wolf, S.: Effects of suggestion and conditioning on the action of chemical agents in human subjects: the pharmacology of Placebos. J. clin. Invest., 29 (1950), S. 100. — 43. Wolf, S. u. Wolff, H. G.: Human gastric function. (1953), London, Oxford. University Press.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. P. Martini, Medizinische Universitätsklinik, Bonn, Venusberg.

DK 616.33 - 002.2/.44 - 085

FORSCHUNG UND KLINIK

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig (Direktor: Prof. Dr. med., Dr. med. h. c., Dr. med. h. c., Dr. rer. nat. h. c. M. *Bürger*)

Sexualdifferente Fieber- und Blutbildreaktionen durch unspezifische Reizkörperbehandlung mit Pyrexal

von G. WORATZ und H. HAASE

Zusammenfassung: Ein Kollektiv von 113 Blutspendern (55 Männer und 58 Frauen) annähernd gleicher Altersverteilung zwischen 18 und 68 Jahren wurde mit einer nach dem Körpergewicht dosierten Menge von Pyrexal, einem Lipopolysaccharid aus Salmonella abortus equi von Westphal, behandelt. Die „Fiebermenge", gemessen als Fieberintegral unter einer 7stündigen Temperaturkurve, ist bei Frauen signifikant größer als bei Männern. Während der Anstieg der Gesamtleukozytenzahl keine deutlichen Geschlechtsunterschiede zeigte, war die Linksverschiebung der Neutrophilen bei Frauen stärker. Das geschlechtsdifferente Verhalten wird u. a. als Folge des chemisch verschiedenen Baues des männlichen und weiblichen Organismus angesehen.

Summary: A group of 113 Blood-doners (55 male and 58 female persons) of approximative ages between 18 and 68 years were treated with pyrexal, the dosage being established according to body weight. This preparation is a lipo-polysaccharide from Salmonella abortus equi of Westphal. The "amount of fever" measured as a fever integral of a temperature curve of 7 hours duration is significantly greater in women than in men. Whereas the increase of the total number of leucocytes showed no clear differences as to sex, the shift to the left of the neutrophils is greater in women. This difference between the sexes is considered to be due to the different chemical structure of the male and female organism.

Résumé: On a administré à un groupe de 113 donneurs de sang (55 hommes et 58 femmes) âgés de 18 à 68 ans et ayant approximativement une répartition similaire selon l'âge, du pyrexal qui a été dosé d'après le poids du corps. Le pyrexal est un lipopolysaccharide de salmonella abortus equi de Westphal. La «quantité de fièvre» calculée comme intégrale de fièvre en se basant sur la courbe thermique de 7 heures, est significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Alors qu'il n'y a pas de différence nette de l'augmentation du nombre global des globules blancs des deux sexes, la déviation vers la gauche des globules blancs neutrophiles est plus grande chez la femme que chez l'homme. Cette différence de réaction entre les sexes est considérée comme due à une constitution chimique différente des organismes masculins et féminins.

Auf der Suche nach Blutspendern, die durch die Injektion von unspezifischen Reizkörpern außer dem Fieber eine starke Granulozytenreaktion bekommen, injizierten wir über 100 Blutspendern eine geringe Dosis Pyrexal. Die geeigneten Spender sollen im Bedarfsfalle nach gleicher Vorbereitung als Blutspender für Kranke mit Agranulozytose eingesetzt werden. Pyrexal ist ein Lipopolysaccharid aus Salmonella abortus equi, das von Westphal und Mitarbeitern isoliert wurde. Die Dosierung erfolgte nach dem Körpergewicht, und zwar erhielt jeder der Probanden 0,00125 γ/kg. Wir kontrollierten den Temperaturverlauf und bestimmten die Leukozytenverschiebungen an Hand der Gesamtleukozytenzahl und des Differentialblutbildes. Dabei erhielten wir folgende Ergebnisse:

A. Fieberreaktion

Untersuchungsmethode: Die Injektion des Reizkörpers erfolgte meist um 8 Uhr, nachdem die Probanden eine halbe Stunde zuvor in die Klinik gekommen waren. Wir registrierten in stündlichen Rektalmessungen den Temperaturverlauf und bewerteten Temperaturhöchstwert, Temperaturanstieg und die Fläche, die von der Temperaturkurve und einer horizontalen Basislinie umschlossen wird. Beim Vergleich dieser verschiedenen Werte fanden wir, daß sich diese Fläche, das Fieberintegral, zur Bewertung der „Fiebermenge" vor den anderen Größen auszeichnet. Während der Flächenberechnung auch sonst schon der Vorzug vor der Maximalwertberechnung in der medizinischen Forschung gegeben wurde (zum Beispiel von

Wilder bei der Auswertung seiner Atropin- und Pilocarpinversuche, die zur Aufstellung der Ausgangswertregel führten), empfahl Martini in seiner „Methodenlehre der therapeutisch-klinischen Forschung" das Fieberintegral als das beste Kriterium zur Beurteilung des Fiebers. Wendt und Mitarbeiter teilten eine gleiche Beobachtung auf dem diesjährigen Internistenkongreß in Wiesbaden mit, wo auch wir bereits über einen Teil unserer Ergebnisse in Form eines Diskussionsbeitrages berichteten.

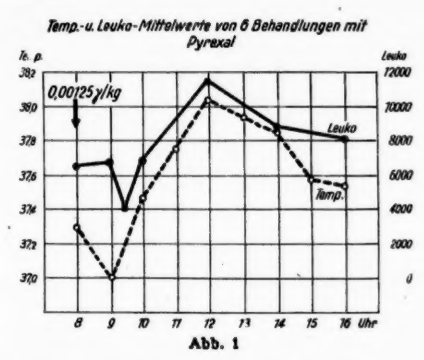


Abb. 1

Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, fiel bei unseren Probanden die Temperaturkurve in der ersten Stunde der Messung um einige Zehntelgrad Celsius ab. Dieses beobachteten wir auch bei der Behandlung stationärer Patienten schon öfter (Woratz); der Temperaturabfall bei den Blutspendern ist jedoch so stark ausgeprägt, daß wir vermuten, die Anfangstemperatur könnte durch den Anmarsch zur Klinik erhöht worden sein und habe sich erst im Laufe der ersten Stunde bei Bettruhe normalisiert. Daß durch körperliche Arbeit erhebliche Temperatursteigerungen zustande kommen, ist lange bekannt. Eine Temperaturerhöhung bis zu febrilen Werten sah Bürger bei Soldaten nach dem Exerzieren. Um diesen Fehler zu vermeiden, verzichteten wir auf den Anfangswert und berechneten sowohl Fieberanstieg wie Flächenintegral erst von 9 Uhr ab. Als Basislinie wählten wir eine Horizontale, die durch den jeweiligen 9-Uhr-Temperaturwert gelegt wurde (Abb. 2). Um die Mühe zu sparen, jede einzelne Kurve zeichnen zu müssen, vielmehr aber noch, um das Planimetrieren mit seinem möglichen Fehler zu vermeiden, wählten wir statt der geometrischen die arithmetische Methode: Das Flächenintegral wurde berechnet, indem die Differenzen zwischen der Basislinie und der stündlich gemessenen Temperatur in Zehntelgrad bestimmt und diese Werte von 9—16 Uhr addiert wurden. War um 16 Uhr die Temperatur noch nicht zum Ausgangswert zurückgekehrt, so wurde nur der halbe 16-Uhr-Wert verwendet, um das exakte 7-Stunden-Integral zu erhalten.

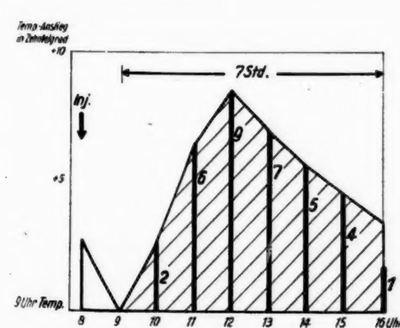


Abb. 2: Temperaturmittelwerte von 20 Männern. Die dickgezogenen senkrechten Linien sind die Werte, deren Summe das Flächenintegral der Fieberkurve ergibt (hier beträgt es 34)

Ergebnisse: Vergleicht man die Mittelwerte aus den Fieberintegralen der Gesamtheit der Männer mit denen bei der Gesamtheit der Frauen, so findet man eine signifikante Differenz. In Abb. 3 sind die Mittelwerte der Flächen als Dreiecke dargestellt, die — wie bei dem wirklichen Fieberintegral — einen steileren Anstieg und flacheren Abfall aufweisen. Die Flächen beider Dreiecke zeigen das Verhältnis der Mittelwerte von Männern und Frauen. Wegen der verhältnismäßig großen Streuung wurde die quadratische Abweichung für jeden Wert einzeln berechnet, also unter Verzicht auf die vereinfachende Methode der Klassenbildung.

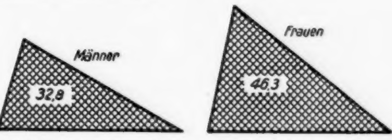


Abb. 3: Geschlechtsdifferente Fieberreaktion nach Injektion von Pyrexal. Die Dreiecke stellen das durchschnittliche 7-Stunden-Fieberintegral von 55 Männern u. 58 Frauen dar

Dabei ergaben sich folgende Mittelwerte:
Für die Männer: $M = 32{,}75 \pm 3{,}2$; $\sigma = 23{,}69 \pm 2{,}28$;
für die Frauen: $M = 46{,}3 \pm 2{,}81$; $\sigma = 21{,}45 \pm 1{,}95$.
Die Differenz beträgt dann $D = 13{,}55 \pm 4{,}27$.
Nach Koller ist $t = 3{,}08$.

Nach dem Differenzkriterium Günthers ist die Differenz der Mittelwerte statistisch echt, wenn ξ größer als 1 ist.

$$\text{Hier ist } \xi = \frac{13{,}55}{3{,}08 \times 4{,}27} = 1{,}03.$$

Vergleicht man den Temperaturanstieg von 9 bis 11 Uhr bei Männern und Frauen, so ergeben sich ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern: die Temperatur steigt bei den Frauen mehr an, und der Anstiegswinkel ist steiler. Bei unserem Material reicht allerdings die Differenz noch nicht zur statistischen Sicherung aus; dies spricht wiederum dafür, daß das Integral ein besserer Indikator der Fieberreaktion ist als andere Maße.

Wie ist die **stärkere pyrogene Reaktion der Frauen** nun zu erklären? Zur Beantwortung dieser Frage müssen etliche Punkte diskutiert werden:

1. Da nach dem Körpergewicht gestaffelt dosiert wurde (0,00125 γ/kg) und das Durchschnittsgewicht der Frauen 3 kg unter dem der Männer lag, war also auch die absolute Dosis bei den Frauen im Durchschnitt etwas niedriger. Wäre diese Gesamtdosis ausschlaggebend, so müßte man ja eher eine stärkere Reaktion bei den Männern erwarten.

2. Ferner könnte man vermuten, daß die besonders schweren Frauen stärker fieberten als die leichteren, weil bei ihnen die Fettmasse zu einer relativ hohen Dosierung Anlaß gibt. Es zeigte sich jedoch, daß mit zunehmendem Körpergewicht die Integrale nicht größer werden.

3. Voit und Tilling berichteten, daß Pyrexal „von den konstitutionell unterschiedlichen Patienten ausnahmslos gut vertragen" wurde. Hirschmann hat gesehen, daß Pykniker stärker fiebern als Astheniker. Wir haben daher unser Augenmerk auf Beziehungen zwischen Abweichungen vom Brocaindex und der Fieberreaktion gerichtet. Der Brocaindex ist das Körpergewicht in Kilogramm, das aus Körperhöhe in Zentimetern minus 100 berechnet wird. Bei unseren Probanden beträgt die durchschnittliche Abweichung von diesem Sollwert bei den Männern + 5,0, bei den Frauen + 11,6. Diese Zahlen liegen zwar über denen der Leipziger Bevölkerung, die Ries kürzlich bestimmte, doch entspricht die Differenz zwischen den Männern und Frauen unseres Kollektivs etwa der Differenz zwischen Männern und Frauen in der Population. Auch das Ansteigen der Abweichungen vom Brocaindex mit zunehmendem Alter haben beide Gruppen gemein. Bei dieser Übereinstimmung dürfte unser Kollektiv, obgleich es relativ klein ist, doch einen Beitrag liefern können zur Frage nach der Fieberreaktion der Geschlechter. Da bei den Frauen unseres Kollektivs jedoch nur eine sehr schwache — statistisch nicht zu sichernde — (positive) Korrelation zwischen der Abweichung vom Brocaindex nach der positiven Seite und dem Fieberintegral besteht, scheint der Ernährungsfaktor keine ausschlaggebende Bedeutung für die Fieberreaktion zu haben.

4. In der Sekretionsphase des Menstruationszyklus liegen die Morgentemperaturen um einige Zehntelgrad höher als in der Proliferationsphase (Ober, Schröder, Schulz

und Knobloch u. v. a.). Um solche Fehlermöglichkeiten auszuschließen, wurde die Basis des Integrals durch den Anfangswert der verwerteten Temperaturkurve, als durch den 9-Uhr-Wert gelegt. Jedes Flächenintegral ist also ein relatives, individuelles Integral, d. h., es gibt die Fiebermenge über dem zugehörigen Anfangswert an, nicht die Fiebermenge über einer einheitlichen Basis (z. B. 37-Grad-Linie). Um noch weitere Sicherheit zu erlangen, eine zyklusabhängige, von der Norm abweichende Reaktion nicht zu übersehen, stellten wir die Integrale der beiden Gruppen des Menstruationszyklus gegenüber. Dabei fanden wir die Integrale der Frauen, die sich z. Z. der Injektion in der Sekretionsphase befanden, nicht größer als die der Frauen in der Proliferationsphase, so daß die Ursache für die stärkere Reaktion der Frauen auch nicht im Menstruationszyklus zu suchen ist.

5. Eine weitere Möglichkeit, die Differenz der Fieberreaktionen bei Männern und Frauen zu erklären, wäre das Vorliegen einer verschieden hohen Ausgangstemperatur. Sowohl die Temperaturmittelwerte vor der Injektion wie die nach einer Stunde liegen bei den Frauen unseres Kollektivs noch etwas über denen der Männer (etwa 0,15° C); so daß nach der Wilderschen Ausgangswertregel (Wilder, Thedering und Mitarbeiter) eher eine geringere Reaktion der Frauen zu erwarten ist.

6. Wie Ries mit Hilfe elektrischer Widerstandsmessungen zeigen konnte, gibt es bei Frauen und Männern erhebliche Unterschiede in der Leitfähigkeit der Fettschicht, die auf eine schlechtere Durchblutung des Fettgewebes bei den Frauen hinweisen. Diese Befunde laufen mit einer Temperaturerniedrigung an den betreffenden Hautpartien parallel. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß diese bessere Isolierung durch dickere und dazu noch schlechter durchblutete Fettpolster bei der Frau mitverantwortlich sein könnte für die stärkere Fieberreaktion der Frauen; doch ist dieses jedenfalls sicher nicht der einzige Grund.

B. Blutbilder

Untersuchungsmethode: Unmittelbar vor der Injektion um 8 Uhr wurde das erste Blutbild abgenommen; die Leukozytenzahl wurde bis 16 Uhr 2stündlich bestimmt, das Differentialblutbild 4stündlich. Außerdem wurden bei einigen Spendern zusätzlich um 9 und um 9.30 Uhr Blutbilder angefertigt.

Ergebnisse: In Abb. 1 sind außer dem Temperaturverlauf die Mittelwerte der Leukozytenbewegung bei 6 Probanden graphisch dargestellt. Stets fand sich bei der von uns gewählten Dosierung eine deutliche Senkung der Gesamtleukozytenzahl, meist mit dem Tiefpunkt 1½ Stunden nach der Injektion; danach nahm die Leukozytenzahl bis zum Gipfel um 12 Uhr zu und erreichte gegen 16 Uhr beinahe wieder den Ausgangswert. Diese Ergebnisse stimmen mit den bisher publizierten gut überein (3, 4, 8, 9, 23). Der Anstieg der Leukozyten bis zum erfaßten Maximalwert (bei 2stündlicher Messung meist 12 Uhr, zuweilen 14 Uhr) betrug bei den Männern im Mittel 4732 ± 327 (σ = 2430) und bei den Frauen 5112 ± 362 (σ = 2760). Die Differenz von 380 liegt bei dem kleinen Kollektiv noch im Zufallsbereich. Bei den geringen Unterschieden zwischen den Geschlechtern bringt auch die Berechnung der Integrale keine statistische Sicherung.

Deutlicher ist die geschlechtsdifferente Reaktion bei den Jugendformen der Neutrophilen im peripheren Blut: Stabkernige und jugendliche Neutrophile zusammen, als absolute Werte dargestellt, zeigt Abb. 4. Der Anstieg von 8—12 Uhr beträgt bei allen Männern im Mittel 986 ± 89 (σ = 661 ± 71), bei allen Frauen 1282 ± 86 (σ = 651 ± 61). Die Differenz von 296 ± 124 hat eine Sicherung, die annähernd dem zweieinhalbfachen mittleren Fehler entspricht. Es ist also wahrscheinlich, daß die Differenz bei Fortführung der Untersuchungen statistisch echt wird. Dieser Befund erinnert an die umfassenden Blutbilduntersuchungen von Hirsch und Mücke aus den Nachkriegsjahren. Damals reagierten die Frauen empfindlicher mit einem Abfall der Leukozyten- und Hämoglobinwerte, regenerierten aber ihr Blut mit Einsetzen besserer Ernährungsbedingungen schneller.

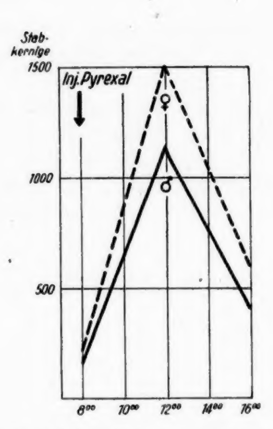


Abb. 4: Geschlechtsdifferente Linksverschiebung nach i.v. Injektion von 0,00125 γ/kg Pyrexal. Mittelwertkurve von 55 Männern und 58 Frauen

Besprechung der Ergebnisse

Die an unserem weitgehend homogenen Kollektiv gefundenen Unterschiede der Reaktion auf unspezifische Reizkörperbehandlung zwischen den Geschlechtern bestätigen statistisch gesichert, was wir schon vordem aus Einzelbeobachtungen vermuteten: Die stärkere Fieberreaktion der Frauen. Auch Schumacher hat bei der Anwendung von pyrogenen Substanzen bei Frauen festgestellt, daß er mit einer niedrigeren Dosis auskam, als im allgemeinen empfohlen wird. Die Feststellung von Linke und Mitarbeitern, daß Frauen mehr Nebenwirkungen haben als Männer, ist möglicherweise ebenfalls durch die stärkere Fieberreaktion zu erklären. Eingehende Untersuchungen Bürgers haben gezeigt, daß der männliche und weibliche Organismus erhebliche chemische Unterschiede aufweisen. Dadurch wird auch die verschieden starke Reaktion der Geschlechter auf pyrogene Reize dem Verständnis nähergebracht. Als wichtigste praktische Konsequenz aus der stärkeren Fieberreaktion der Frauen erscheint es uns, besonders bei Frauen eine niedrige Anfangsdosis zu wählen, um zu starke Nebenwirkungen bei der Erstinjektion zu vermeiden.

Unsere Beobachtung, daß die Leukozytenreaktion nach Injektion von pyrogenen Substanzen nur geringe Geschlechtsunterschiede aufweist, stimmt etwa mit den Befunden von Linke und Mitarbeitern überein, die ein azetyliertes Lipopolysaccharid von Westphal, den „Reizstoff Wander", verwendeten. Dabei muß allerdings die Linksverschiebung der Neutrophilen ausgenommen werden, die bei Frauen deutlich stärker ausfällt als bei Männern. Dieser Befund stellt die Annahme sehr in Frage, daß es sich bei der stärkeren Fieberreaktion der Frauen lediglich um eine Wärmestauung durch das dickere Fettpolster handeln könnte. Es spricht vielmehr für eine echte geschlechtsdifferente Reaktion infolge der verschiedenen Körperbauweise der Geschlechter.

Schrifttum: 1. Bürger, M.: Münch. med. Wschr., 97 (1955), S. 981. — 2. Ders.: Path. Physiologie, 5. Aufl., Georg Thieme, Leipzig (1956), S. 195. — 3. Eichenberger, E., Schmidhauser-Kopp, M., Hurni, H., Fricsay, M. u. Westphal, O.: Schweiz. med. Wschr., 85 (1955), S. 1190 u. 1213. — 4. Gerbrandy, J., Cranston, W. I. u. Snell, E. S.: Clin. Sc., 13 (1954), S. 453. — 5. Günther, H.: Die Variabilität der Organismen, Georg Thieme, Leipzig (1935). — 6. Hirsch, W. u. Mücke, D.: Zschr. Inn. Med., 5 (1950), S. 373. — 7. Hirschmann, J.: Nervenarzt, 22 (1951), S. 260. — 8. Hoff, F.: Zschr. exper. Med., 67 (1929), S. 615. — 9. Keiderling, W., Wöhler, F. u. Westphal, O.: Arch. exper. Path. Pharmak., Leipzig, 217 (1953), S. 293. — 10. Koller, S.: Graphische Tafeln, 3. Aufl., Steinkopff, Darmstadt (1953). — 11. Linke, A., Ransbeek, R. van u. Schricker, K.: Vortrag: Deutscher Internistenkongreß in Wiesbaden (1956). — 12. Martini, P.: Methodenlehre der therapeut.-klin. Forschung, Springer, Berlin-Göttingen (1947). — 13. Ober, K. G.: Klin. Wschr., 30 (1952), S. 357. — 14. Ries: zit. b. Bürger (1). — 15. Schulz, F. H. u. Knobloch, J.: Menstruation u. Inn. Medizin, Thieme, Leipzig (1954). — 16. Schröder, U.: Zbl. Gynäk. (1953), S. 233. — 17. Schumacher, G., Tübingen: Mündl. Mitt. — 18. Thedering, F. jun., Riethmüller, H. U. u. Schwarzkopf, B.: Zschr. inn. Med., 6 (1951), S. 36. — 19. Voit, K. u. Tilling, W.: Ärztl. Wschr., 9 (1954), S. 730. — 20. Wendt, F., Cranston, W. I., Goodale, F. jr. u. Shell, E.: Vortrag: Deutscher Internistenkongreß, Wiesbaden (1956). — 21. Westphal, O. u. Lüderitz, O.: Angew. Chemie, 66 (1954), S. 407. — 22. Westphal, O., Lüderitz, O., Eichenberger, E. u. Keiderling, W.: Zschr. Naturforsch., 7b (1952), S. 536. — 23. Westphal, O., Lüderitz, O. u. Keiderling, W.: Zbl. Bakt., I. Abt. Orig., 158 (1952), S. 152. — 24. Wilder, J.: Zschr. Neurol., 137 (1931), S. 317. — 25. Ders.: Wien. klin. Wschr., 44 (1931), S. 1299, u. 49 (1936), S. 1360. — 26. Woratz, G.: Diskussionsbeitrag auf dem Deutschen Internistenkongreß in Wiesbaden (1956). — 27. Ders.: Münch. med. Wschr., 97 (1955), S. 1531.

Anschr. d. Verff.: Dr. med. G. Woratz u. Dr. med. H. Haase, Leipzig C 1, Johannisallee 32, Med. Univ.-Klinik.

DK 615.367 : 612.112

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rhein (Leiter: Prof. Dr. med. C. H. *Velten*)

Über einige Grippefälle mit seltener klinischer Symptomatologie

von C. FISCHER

Zusammenfassung: Es wird über 6 Fälle echter Grippe berichtet, die außerhalb von Epidemiezeiten auftraten. Betroffen waren ausschließlich jugendliche, männliche Individuen. Die Krankheitsdauer betrug von 12—96 Stunden. Die Fälle waren gekennzeichnet durch ihre Polysymptomatologie: Je ein Fall verlief unter dem Bild einer Lumbago, Schmerzen im Unterschenkel nach Sturz vom Fahrrad, Perforation eines Ulcus ventriculi und Ileus bzw. Darminfarkt. Von seiten der Lungen bzw. der Luftwege bestanden weder subjektive noch objektive Symptome.
Anatomisch fanden sich in den Luftwegen, nach kaudal zunehmend, eine hämorrhagische Entzündung mit umschriebenen Gewebsnekrosen, in den Lungen eine ausgebreitete hämorrhagische, disseziierende Bronchopneumonie. Gleiche Entzündungsherde ließen sich in den Organen nachweisen, an denen sich subjektive und objektive Erscheinungen manifestierten.

Summary: 6 cases of genuine influenza are reported on, which occurred outside the epidemic period. Exclusively affected were young male persons. Duration of the illness was from 12 to 96 hours.
The cases were characterized by their polysymptomatology: One case appeared as lumbago, one showed pain in the lower leg after falling off a bicycle, another case showed symptoms of gastric ulcer, and two more those of ileus, respectively intestinal infarction. Neither subjective nor objective symptoms were found in the lungs, respectively in the upper air-passages.
The pathological-anatomical examination revealed haemorrhagical inflammations, caudally increasing, with circumscribed tissue-necroses in the air-passages, and extensive haemorrhagic dissecting broncho-pneumonia in the lungs.

Résumé: On rapporte six cas de grippe véritable survenus en dehors de toute période d'épidémie. Seul des individus jeunes du sexe masculin ont été atteints. La durée de la maladie a varié entre 12 et 96 heures.
Les cas étaient caractérisés par le polymorphisme de leur symptomatologie: un cas a évolué sous forme d'un lumbago, un autre sous forme de douleurs dans la jambes après une chute de bicyclette, un autre encore sous forme d'une perforation d'un ulcère de l'estomac et d'un iléus ou d'un infarctus de l'intestin. Du côté des poumons et des voies respiratoires il n'y avait pas de symptômes subjectifs ni objectifs.
Anatomiquement il y avait dans les voies respiratoires des suffusions hémorragiques accompagnées de nécroses circonscrites dont l'intensité augmentait vers le bas. Dans les poumons il y avait des foyers étendus de bronchopneumonie hémorragique et nécrosante. On a retrouvé des foyers inflammatoires analogues dans des organes qui présentaient des signes pathologiques subjectifs et objectifs.

In den beiden letzten Jahren wurden im Pathologischen Institut Ludwigshafen a. Rhein mehrere Fälle einer blitzartig verlaufenden Infektionskrankheit seziert, die wir als Grippe auffassen, auch wenn der Erregernachweis aus äußeren Gründen nicht durchgeführt werden konnte. Es waren insgesamt sechs Fälle, die durch starke Unterschiedlichkeit des Symptomenbildes auffielen, wodurch das Grundleiden überdeckt wurde und unerkannt blieb.

Bei allen Patienten fand sich eine ausgedehnte doppelseitige **hämorrhagische, disseziierende Bronchopneumonie.** Makroskopisch imponierten die Herde als tiefdunkelrote Bezirke, die vielfach im Zentrum ein gelbes stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgroßes Fleckchen aufwiesen. Die Lungen waren extrem hyperämisch; es bestand ein gewisses Lungenödem. Die Luftwege von der Trachea an bis in die kleineren Bronchien zeigten eine stark gerötete Schleimhaut.

Mikroskopisch setzten sich die entzündlichen Herde aus Leukozyten, weniger Lymphozyten und sehr zahlreichen Erythrozyten zusammen. Im Zentrum sah man häufig Bakterienansammlungen und Gewebsnekrosen. In der Umgebung dieser Herde waren die Kapillaren stark hyperämisch, teils auch erweitert, in den respiratorischen Räumen fand sich Ödem, die Alveolarepithelien waren abgeschilfert und zeigten öfters Erythrophagie. In der Wand der Bronchiolen, der Bronchien und in der Trachea fanden sich ebenfalls stark ausgeprägte entzündliche Zellinfiltrate, in denen wiederum zahlreiche Erythrozyten auffielen. Die Schleimhaut der Trachea, gelegentlich auch die der größeren Bronchien, ließ in mehreren Fällen Epitheldefekte und Gewebsnekrosen erkennen.

Unseren Fällen ist ferner gemeinsam, daß Leber, Nieren und Herzmuskel eine albuminoide Degeneration aufwiesen. Die Milz war entzündlich geschwollen. Außerdem ließen die Nebennieren in allen Fällen eine sehr schmale, blaßgrau-gelbliche Rinde erkennen. In Sudanschnitten war die Rinde extrem lipoidarm. Dagegen fanden sich keine auffälligen Veränderungen im Zentralnervensystem, von einer gewissen Hyperämie der weichen Hirnhäute in einigen Fällen abgesehen.

Im folgenden seien kurz der **klinische Verlauf** und die abweichenden anatomischen Befunde geschildert:

F a l l 1: Ein 25j. Schornsteinfeger verspürte am 22. 4. 1954 bei seiner Arbeit plötzlich heftige Kreuzschmerzen. Er arbeitete zunächst bis zum 24. 4. weiter. Dann wurden die Schmerzen so stark, daß er zu seinem Hausarzt ging. Dieser wies ihn am 27. 4. in ein Krankenhaus ein mit der Diagnose akute Lumbago. Bei der Einweisung machte der Patient keinen kranken Eindruck. Die Lendenmuskulatur war gespannt, beim Rumpfbeugen nach vorn blieb die Lendenwirbelsäule gerade. Lasègue bei 60° positiv. Die Röntgenaufnahme der LWS ergab eine systematisierte Schmorlsche Knötchenbildung mit einer geringen Verschmälerung der 5. Lendenbandscheibe. Therapie: Wärme, Novalgininjektionen und Salhuminbad. Am 1. 3. 1954 wird in Narkose eine Reposition der LWS durchgeführt. Am Nachmittag des gleichen Tages heftige Kreuzschmerzen mit Auftreten einer Blauverfärbung der Extremitäten. Frequenzzunahme des Pulses mit Atemnot. Innerhalb von 80 Minuten trat der Tod ein.

O b d u k t i o n s b e f u n d : Hämorrhagische, disseziierende Bronchopneumonie beiderseits. Der Herzmuskel mit entzündlichen Zellinfiltraten und Bakterienhaufen in der Umgebung von Gefäßen. Auch hier finden sich reichlich Erythrozyten. Verschiedentlich kleine Abszesse. — Der rechte M. iliopsoas zeigt Kontinuitätsunterbrechungen von Muskelfaserzügen. Auch hier hämorrhagisch-entzündliche Zellinfiltrate, teils in Form kleiner Abszeßbildungen mit reichlichen Mengen von Bakterienhaufen wie in der Lunge.

F a l l 2: Ein 33j. Maschinenführer bekam während der Arbeit auf einer Feldbahnlokomotive am 28. 4. 1955 plötzlich heftige Leibkoliken. Er mußte die Arbeit unterbrechen. Es bestand starker Stuhldrang mit Entleerung von dünnem, blutigem Stuhl. Er wurde kurze Zeit später in ein Krankenhaus eingewiesen.

Bei der Aufnahme bestanden die heftigen Leibschmerzen immer noch. Der Leib war etwas aufgetrieben, stark druckschmerzhaft. Stuhlabgang (mit hellrotem Blut vermischt). Starker Brechreiz und Erbrechen von wässriger, grünlicher Flüssigkeit. Unter SEE nach einer

Viertelstunde Rückgang der Schmerzen, die aber beim Betasten des Leibes nach wie vor vorhanden waren. Die anfänglich lebhaften Darmgeräusche klangen ab.

Am Abend des gleichen Tages Laparotomie unter der Verdachtsdiagnose eines Darminfarkts bzw. einer Darmtorsion. Die Darmschlingen waren bei der Operation etwas erweitert, stark hyperämisch. Es wurde ein enteritischer Prozeß angenommen, der Leib wieder verschlossen. Therapie: Aureomycin i.m. und Infusionen. Am 29. und 30. 4. keine wesentliche Besserung. Am Morgen des 1. 5. erhebliche Verschlechterung mit unstillbarem Erbrechen von galligen Massen. Erneute Laparotomie zur Anlage einer Fistel. Jetzt ist der Dünndarm im obersten Abschnitt stark dilatiert und hämorrhagisch infarziert. Anlage einer Dünndarmfistel und Darmspülung. — Gegen 15.30 Uhr des gleichen Tages Exitus unter den Zeichen einer Kreislaufschwäche.

Obduktionsbefund: Doppelseitige hämorrhagische, dissezierende Bronchopneumonie. Hämorrhagische Entzündung eines 3 m langen Dünndarmstückes. Hier finden sich entzündlich-zellige Infiltrate, auch mit kleinen Nekroseherden der Schleimhaut und der Submukosa mit Bakterienhaufen im Zentrum. Herdfernere Dünndarmabschnitte zeigen lediglich stärkere Hyperämie mit nur vereinzelten perivaskulären Rundzellinfiltraten.

Fall 3: Ein 16j. Maurerlehrling stürzte am 25. 10. 1955 von seinem Fahrrad und zog sich eine leichte Verletzung am linken Knie zu. Er schob sein Fahrrad nach Hause. Da die Schmerzen am Knie weiterhin bestanden, wurde ein Arzt hinzugezogen. An der Innenseite des linken Unterschenkels, in Höhe des Schienbeinkopfes, fand sich eine etwa handtellergroße, druckempfindliche Schwellung. Das linke Bein konnte nur mit Mühe gestreckt werden. Kein Gelenkerguß, Kniescheibe beweglich. Der Umfang des Schienbeinkopfes links ist um 2 cm stärker als rechts. Röntgenologisch keine Knochenverletzung. Therapie: Umschläge.

In der gleichen Nacht wurden die Schmerzen stärker. Jetzt erfolgte Einweisung ins Krankenhaus. Das linke Bein liegt in Beugestellung von 160°. Beim Strecken erhebliche Schmerzangabe. Lagerung des Beins auf eine Volkmann-Schiene. Alkoholumschläge. — Am 29. 10. erhebliche Schmerzen. Das distale Drittel des linken Unterschenkels ist eiskalt, kein Arterienpuls. Gegen 9.30 Uhr wird der Kreislauf schwächer. Trotz Kreislaufmitteln erfolgt Exitus letalis um 12.15 Uhr.

Obduktionsbefund: Beiderseitige hämorrhagische, dissezierende Bronchopneumonie. In der Muskulatur beider Unterschenkel Thrombose von Kapillaren und kleineren Arterien. Hier liegen entzündlich-zellige Infiltrate mit reichlicher Beimengung von Erythrozyten nebst Bakterienansammlungen. — Ähnliche Zellinfiltrate lassen sich auch öfters im Glissonschen Bindegewebe der Leber und im Herzmuskel (hier mehrfach mit kleinsten Abszessen) nachweisen.

Fall 4: Ein 19j. Chemiearbeiter litt seit 2 Jahren unter Magenbeschwerden, die seit einem Vierteljahr zunahmen. Nach den Mahlzeiten bestanden Magenschmerzen, häufig trat Übelkeit auf; kein Erbrechen. Am 22. 11. 1955 plötzlich sehr starke Schmerzen im Oberbauch mit Erbrechen bräunlicher Blutfetzen und Schleim. Einweisung ins Krankenhaus wegen Verdachts auf Magenperforation. Im Abdomen fand sich starker Druckschmerz sowie eine umschriebene Abwehrspannung. Der Unterbauch war weich. Bei der Laparotomie zeigte sich ein sulziges Ödem im Antrumteil, auch das kleine Netz war sulzig. Keine Perforation. Der distale Magenteil wurde reseziert. Das aufgeschnittene Präparat zeigte zahlreiche schwärzliche Flecken und Streifen mit Schleimhauterosionen. Die Magenwand war etwas ödematös aufgelockert. Am 24. 1. befindet sich der Patient in sehr schlechtem Zustand. Unter Temperaturanstieg stellt sich ein Kreislaufkollaps ein. Der Zustand verschlechtert sich weiterhin. Am 25. 11. um 21.45 Uhr erfolgt der Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Doppelseitige hämorrhagische, dissezierende Bronchopneumonie. Im distalen Bereich des Magenrestes finden sich noch einzelne Blutungen und schwärzlich verfärbte Stellen. Mikroskopisch erkennt man in diesen Bezirken — wie auch im resezierten Magenanteil — hämorrhagisch-entzündliche Zellinfiltrate mit Bakterienhaufen.

Fall 5: Ein 27j. Bauer fühlt sich eines Morgens unwohl und ist nicht mehr imstande, im Stall zu helfen. Er legte sich ins Bett. Sein Zustand verschlechterte sich stündlich. Er klagte über Mattigkeit, Abgeschlagenheit und sehr starken Durst. Gegen 17 Uhr des gleichen Tages verstirbt er.

Die Obduktion ergab eine hämorrhagische, disseziierende Bronchopneumonie und die bereits beschriebenen Veränderungen in den Luftwegen.

Fall 6: Ein 14j. Schüler fuhr morgens mit dem Fahrrad zur Schule. Gegen 9 Uhr fühlte er sich krank und matt. Gegen 11 Uhr wurde er vom Lehrer nach Hause geschickt. Er kann nicht mehr auf dem Fahrrad fahren, sondern schiebt das Rad nach Hause. Er gibt nur unklare Beschwerden an, sein Zustand verschlechtert sich sehr rasch. Am Abend tritt der Tod unter den Zeichen eines Kreislaufversagens ein.

Auch hier fanden sich die bereits mehrfach beschriebenen Veränderungen in den Lungen und den Luftwegen.

Die Krankheitsdauer in unseren Fällen betrug höchstens 96 Stunden. Dieser rasche Verlauf und der anatomische Befund sprechen dafür, daß eine **echte Grippe** vorlag. Die Veränderungen in den Luftwegen und den Lungen entsprechen jenen, die von Borst, Marchand und Herzog, Busse, in neuerer Zeit von Gloggengieser, Hartl und Rembold beschrieben wurden. Bemerkenswert an unseren Fällen ist, daß es sich um Einzelfälle handelt, die außerhalb von Epidemiezeiten auftraten und ferner, daß klinisch vielfach andere Symptome das Krankheitsbild beherrschten, die den Verdacht auf eine Grippe gar nicht aufkommen ließen. Die Bronchopneumonien verursachten in keinem Fall subjektive Beschwerden.

In zwei unserer Fälle standen Schmerzen in der Muskulatur im Vordergrund des Krankheitsbildes. Einmal wurden sie als Lumbago gedeutet (Fall 1). Der plötzliche Beginn, und die anfangs geringen Schmerzen legten diese Diagnose nahe. Vom epikritischen Standpunkt aus geht man wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß die Zeichen der Lumbago bereits die ersten Manifestationen des grippalen Infektes darstellten und der Infekt im Beginn unterschwellig verlief. Im Fall 3 wurde die Diagnose durch den vorangegangenen Sturz vom Fahrrad erschwert. Auch hier stellt der Sturz sicher nicht die Ursache der Veränderungen in der Unterschenkelmuskulatur dar. Vielmehr dürfte der Sturz wahrscheinlich schon der Ausdruck einer gewissen Unsicherheit als Folge des Infektes sein. Die erheblichen Schmerzen, die vorwiegend im linken Unterschenkel bestanden, werden durch die entzündlichen Prozesse und die Thrombosen von Kapillaren und Arteriolen erklärt.

Auf eine Beteiligung der Muskulatur bei Grippe weisen Marchand und Herzog und auch Busse hin. Sie fanden eine wachsartige Degeneration — vor allem der Mm. recti abdominis —, die sich in unseren Fällen nicht sicher nachweisen ließ. Der hämorrhagische Charakter der Entzündungsherde in der Muskulatur, die kleinen umschriebenen Muskelfasernekrosen und die reichlich vorhandenen Bakterienansammlungen, sind das Zeichen, daß die entzündlichen Herde in der Muskulatur von gleicher Natur sind wie jene in den Lungen.

Die eben angeführten Autoren erwähnen auch Veränderungen im Bereich des Magen-Darm-Kanals. In zwei unserer Fälle fanden sich schwere Veränderungen am Magen bzw. oberen Dünndarm. Die klinischen Symptome von seiten des Verdauungstraktes waren so stark ausgeprägt, daß ein operativer Eingriff vorgenommen wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab im oberen Dünndarm (Fall 2) und im Magen (Fall 4) herdförmige hämorrhagisch-entzündliche Zellinfiltrate mit Nekrosen der Mukosa und Submukosa sowie Bakterienansammlungen, so daß die Herde in ihrer Zusammensetzung vollkommen jenen gleichen, die in den Lungen beobachtet wurden.

Fall 5 und 6 zeigen eine rein pulmonale Form der Virusinfektion. Sie sind durch einen äußerst raschen Verlauf gekennzeichnet. Hier fanden sich auch besonders reichlich Bakterienansammlungen in den Lungen. Heinlein wies darauf hin, daß bei einer Infektion mit dem Grippevirus allein vor allem degenerative Veränderungen beobachtet werden, die nur eine verhältnismäßig schwache entzündliche Reaktion zur Folge haben, während bei einer Infektion mit Virus und anderen Bakterien der Entzündungsprozeß viel schwerer verläuft.

Zwei unserer Fälle zeigten auch im Herzmuskel entzündliche Zellinfiltrate von gleichem Aufbau wie in den Lungen, wenn auch hier die hämorrhagische Komponente nicht so deutlich ausgeprägt war. In einem weiteren Fall war auch die Leber von hämorrhagisch-entzündlichen Herden durchsetzt. Regelmäßig wiesen diese beiden Organe, wie auch die Nieren und die Milz die Zeichen des toxisch-infektiösen Allgemeinzustandes auf.

Die hochgradige **Entspeicherung der Nebennierenrinde** legt therapeutisch den Schluß nahe, im Falle der gesicherten Diagnose neben Antibiotika auch Cortison oder ähnliche Präparate zu verabfolgen. **Greif** berichtet, daß er gerade dadurch auch bei älteren Patienten das schwere Krankheitsbild schlagartig bessern bzw. beheben konnte.

Schrifttum: Borst: Münch. med. Wschr. (1919), S. 117. — Busse: Münch. med. Wschr. (1919), S. 119. — Gloggengiesser: Münch. med. Wschr. (1955), S. 1314. — Greif: Münch. med. Wschr. (1954), S. 947. — Hartl u. Rembold: Münch. med. Wschr. (1953), S. 987. — Heinlein: Verb. dtsch. path. Ges., 38. Tagung (1954), S. 56. — Marchand u. Herzog: Münch. med. Wschr. (1919), S. 117.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. C. Fischer, Ludwigshafen a. Rh., Städt. Krankenhaus, Patholog. Inst.

DK 616.921.5

NEUE ARZNEIMITTEL

Aus dem Alterskrankenhaus Vechelade (Leitender Arzt: Dr. med. *Günther Lehr*)

Über die Anwendung von Placenta-Serol bei chronischen Abnutzungskrankheiten des Alters

von G. LEHR

Zusammenfassung: Es wird über die Anwendung von Placenta-Serol bei chronischen Alterskrankheiten (Arthrosis deformans, chron. Polyarthritis, Gelenkversteifungen nach gelenknahen Frakturen, Extremitätenlähmungen nach Apoplexien, Osteochondrosen, Muskelrheuma, Dekubitus, Diabetesgangrän) berichtet. Das Durchschnittsalter der behandelten Kranken betrug in den 60 Fällen 74 Jahre. Bis auf einen Fall einer Neurodermatitis wird das Präparat ohne jede Nebenerscheinungen ausgezeichnet vertragen. Alle Fälle von chronischen Muskel-, Gelenk- und Knochenerkrankungen zeigten bereits nach kurzer Zeit eine deutliche subjektive Besserung. Objektiv konnte in fast allen Fällen eine deutliche Besserung der Beweglichkeit in zum Teil jahrzehntelang unbrauchbaren Gelenken festgestellt werden. Rezidive konnten auch nach 8monatiger Beobachtungszeit nicht festgestellt werden. Bei Lähmungen infolge apoplektischer Insulte, die nicht länger als 6 Monate zurücklagen, wurde in Verbindung mit faradischen Strömen eine schnelle Wiederherstellung der Gehfähigkeit erzielt. Die Fälle von z. T. sehr großen Dekubitalgeschwüren, die mit Placenta-Serol behandelt wurden, zeigten in kürzester Zeit eine gute Wundreinigung und gute Granulationsbildung. Nur in Fällen mit einem erhöhten Blutzuckerspiegel über 150 mg⁰/₀ kam es zu vorübergehendem Heilungsstillstand. Trotz ständigen erneuten Einnässens kam es nur in einem Fall zu einem schnell abheilenden Rezidiv. Bei Diabetesgangränen kam es ohne Zuhilfenahme von Insulin zu rascher Wundheilung, soweit der Blutzuckerwert unter 150 mg⁰/₀ lag. Bei höheren Blutzuckerwerten wurde bei gleichzeitiger Insulingabe und Placenta-Serol-Verbänden ebenfalls rasche Wundheilung erzielt, sobald die Blutzuckerwerte unter 150 mg⁰/₀ abfielen, wobei wesentlich niedrigere Insulinmengen benötigt wurden als bisher allgemein üblich.

Im Placenta-Serol steht uns ein Präparat zur Verfügung, das bei allen Abnutzungserkrankungen der Muskeln, Knochen und Gelenke sowie bei der Wundheilung von Dekubitalgeschwüren und Diabetesgangränwunden ausgezeichnete Ergebnisse zeigt.

Summary: Report is given on the application of "placenta-serol" (Merz & Co., Frankfurt/M.) in chronic diseases of old age (arthrosis deformans, chronic polyarthritis, stiff joints following fractures in the neighbourhood of joints, paralyzation of the extremities after apoplexy, osteochondrosis, muscular rheumatism, decubitus, diabetic gangrene). The average age of the 60 patients treated was 74 years. The preparation was well tolerated except in one case of neurodermatitis. After a short period of treatment all cases of chronic diseases of the muscles, joints, and bones showed a clear subjective improvement. Objective examinations revealed in almost all cases a definite improvement of mobility in joints, which had not been usable for several decades. No relapses were noted even after a follow-up period of 8 months. In cases of paralyzation due to apoplectic seizures which had occurred not more than 6 months previously, a prompt restoration of walking capability was obtained by combined application of placenta serol with faradic current. Cases of large decubital ulcers treated with placenta serol showed good clearance of the wounds and favourable granulation within record time. Only in cases with increased blood-sugar up to 150 mg⁰/₀ was healing temporarily interrupted. In spite of repeated oozing only one case ended in a relapse which soon healed up again. In cases of diabetic gangrene, where blood-sugar was lower than 150 mg⁰/₀ healing set in very promptly without administration of insulin. In cases of high blood-sugar values prompt healing was obtained as soon as blood-sugar values decreased to under 150 mg⁰/₀ by simultaneous administration of insulin and application of placenta serol bandages. In these cases considerably smaller quantities of insulin were required than was hitherto necessary. Placenta serol is a preparation which yields outstanding results in cases of degenerative diseases of the muscles, bones, and joints, as well as in the treatment of decubital ulcers and diabetic gangrene.

Résumé: On a utilisé le placenta-sérol Merz (extraits totaux de placenta sous forme de pommade) dans des affections chroniques de la vieillesse (arthrose déformante, polyarthrite chronique, raideur des articulations après fractures dans le voisinage des articulations, paralysie des membres après apoplexie, ostéchondrose, rhumatisme musculaire, escarres de décubitus, gangrènes diabétiques). L'âge moyen des 60 malades qui ont été traités de cette façon était de 74 ans. On n'a pas observé de phénomènes accessoires sauf dans un cas chez un malade qui avait un eczéma constitutionnel. Dans tous les cas d'affections chroniques musculaires, articulaires et osseuses on a eu rapidement une nette amélioration subjective. On a pu constater objectivement presque dans tous les cas une amélioration nette de la motilité d'articulations dont certaines n'avaient plus pu être utilisées depuis des dizaines d'années. On n'a pas observé de récidives après une période d'observation de 8 mois. Dans des paralysies survenues après une apoplexie ne datant pas de plus de 6 mois on a pu obtenir une récupération rapide de la faculté de marcher en combinaison avec un traitement faradique. Les ulcères de décubitus dont certains étaient très étendus, traités au placenta-sérol, ont été nettoyés en peu de temps et ont eu une bonne tendance à la guérison. Seulement dans des cas avec une glycémie de plus de 150 mg⁰/₀ on a eu un arrêt temporaire de la cicatrisation. Bien que les malades se mouillaient constamment on n'a eu qu'une récidive qui a guéri ensuite rapidement. Les gangrènes diabétiques ont guéri rapidement sans traitement adjuvant à l'insuline quand le taux du glucose dans le sang ne dépassait pas 150 mg⁰/₀. Quand la glycémie dépassait 150 mg⁰/₀ on a eu une rapide guérison des plaies en combinant le traitement à l'insuline avec des pansements au placenta-sérol dès que la glycémie était descendue au dessous de 150 mg⁰/₀. Dans ces cas les doses d'insuline nécessaires étaient nettement inférieures aux doses qu'on donne habituellement dans ces cas.

Le placenta-sérol est donc une préparation qui donne d'excellents résultats dans toutes les maladies d'usure ou de vieillissement des muscles, des os et des articulations ainsi que pour la guérison des escarres de décubitus et des gangrènes diabétiques.

In den letzten Jahren ist über die Anwendung von Placenta-Serol in der Fachliteratur sehr viel berichtet worden. **Placenta-Serol** ist eine von der Firma Merz & Co. in Frankfurt a. Main hergestellte Salbe, die sämtliche Wirkstoffe der Plazenta enthält. Wir finden in ihr neben Hypophysenvorderlappenhormon, Corpus luteum- und Follikelhormone. Daneben enthält Placenta-Serol Vitamine, Fermente, Aminosäuren und Lipoide. Der Vorteil des Präparates liegt in seiner Salbenform, die es gestattet, diese Wirkung direkt am Ort der Erkrankung zur Anwendung zu bringen. Diese Anwendungsform wird besonders von älteren Menschen jeder anderen Anwendungsform vorgezogen. Durch die Salbenform des Serols erfolgt ein rasches und intensives Durchdringen sämtlicher Hautschichten und auf dem Wege des Blut- und Lymphweges die Aufnahme in die tieferen Gewebsschichten.

Auf Grund zahlreicher Veröffentlichungen sowie einzelner guter Erfolge haben wir in einer über 8 Monate dauernden Versuchsreihe an unserem **Krankengut** bei 60 Krankheitsfällen Placenta-Serol angewandt. Es wurden wahllos 43 Fälle chronischer Muskel-, Gelenk- und Knochenerkrankungen ohne Rücksicht auf die Art der Erkrankung oder die Länge des Bestehens der Erkrankung mit Placenta-Serol behandelt. Bei dem überwiegenden Teil der Fälle lag die Entstehung der Krankheit schon über 25—30 Jahre zurück. Im einzelnen kamen zur Behandlung:

17 Fälle von Arthrosis deformans der großen Gelenke,
8 Fälle von chron. Polyarthritis,
2 Fälle von Gelenkversteifungen nach gelenknahen Frakturen,
4 Fälle von Osteochondrosen der Wirbelsäule,
2 Fälle von Kniegelenksbeugekontrakturen infolge Rückenmarkszerstörungen,
3 Fälle von rheumatischen Muskelerkrankungen,
1 Fall von Endangiitis obliterans,
6 Fälle von Muskelatrophie nach apoplektischen Lähmungen.

Weiterhin wurde Placenta-Serol angewandt bei 5 Fällen von Gangrän infolge Diabetes. In 12 Fällen von Dekubitus erfolgte auch eine Behandlung mit Placenta-Serol, wobei in 7 Fällen ebenfalls ein Diabetes zugrunde lag.

Zu berücksichtigen ist, daß das Durchschnittsalter der Behandelten bei 74 Jahren lag, daß der größte Teil der Kranken infolge weitgehenden senilen Abbaues bei zum Teil hochgradigen Zerebralsklerosen jeder Therapie gegenüber sehr uneinsichtig war bzw. wegen bereits seit vielen Jahren erfolgloser Therapieversuche jeder neuen Behandlung sehr skeptisch, wenn nicht sogar ablehnend gegenüberstand.

Bei der Anwendung des Placenta-Serol bei allen **chronischen Muskel-, Gelenk- und Knochenerkrankungen** wurde übereinstimmend bei allen Kranken bereits nach wenigen Tagen eine deutliche subjektive Besserung festgestellt. Die besonders bei Wetterumschlägen bekannten Schmerzäußerungen in den erkrankten Körperteilen traten nicht mehr so stark auf. Sie ließen im weiteren Verlauf der Anwendung zum größten Teil ganz nach. Als besonders angenehm wurde die bereits während der Einreibung auftretende und mehrere Stunden anhaltende Erwärmung der behandelten Körperteile empfunden. Zum Teil schon nach wenigen Tagen konnten auch deutliche objektive Besserungen festgestellt werden. Die Beweglichkeit von Einschränkungen in den Gelenken und die Gehfähigkeit war deutlich gebessert. Kranke mit alten Schenkelhalsbrüchen und erheblichen arthrotischen Veränderungen der Knie- und Hüftgelenke, die sich nur mühsam an Krücken fortbewegen konnten, versuchten nach nur 14tägiger Anwendung des Präparates am Stock zu laufen. Ermüdungserscheinungen, die bisher schon nach kurzer Belastung auftraten, waren jetzt erst nach längerem Laufen festzustellen. Im weiteren Verlauf einer mehrmonatigen Anwendung konnten diese Anfangserfolge bei allen chronischen Arthritiden subjektiv und objektiv weiter gebessert werden. Die gleichen guten Erfolge konnten bei den Gelenkversteifungen nach Frakturen, bei den Osteochondrosen und besonders bei den rheumatischen Muskelerkrankungen festgestellt werden.

Besonders charakteristisch ist der Fall einer 81j. Kranken, die 1946 einen **Schenkelhalsbruch** erlitt, der mit Verkürzung des rechten Beines und fast völliger Versteifung des Hüftgelenks ausgeheilt war. Vor der Anwendung des Präparates konnte sie sich nur mühsam an zwei Krücken wenige Meter im Zimmer bewegen. Nach halbjähriger Behandlung mit Placenta-Serol ist sie heute in der Lage, ohne Unterstützung durch einen Stock bis zu zwei Stunden dauernde Spaziergänge auszuführen, ohne über besondere Ermüdungserscheinungen zu klagen.

Weiterhin ist erwähnenswert eine 66j. Kranke, die wegen eines schweren gelenknahen **Oberarmzertrümmerungsbruches** mit völliger Versteifung des Schultergelenkes zu uns verlegt wurde, da wegen der Uneinsichtigkeit der Kranken mit einer Besserung nicht mehr zu rechnen sei. Die Kranke, die anfangs jeder Behandlung Widerstand entgegensetzte, zeigte bereits nach 8 Tagen Fortschritte, indem sie den Arm passiv bis zu einem Winkel von 45° heben konnte. Im Verlauf einer nunmehr 4monatigen Behandlung mit Placenta-Serol ist sie heute in der Lage, ihren Arm aktiv bis über die Horizontale zu heben. Die anfangs aufgehobene Rotation im Schulter- und Ellenbogengelenk ist wieder normal auslösbar, die grobe Kraft ist nicht mehr herabgesetzt.

Unterschiedlich waren die Ergebnisse der Anwendung bei **chronischen Polyarthritiden.** Es gelang wohl in allen Fällen eine rasche Schmerzbeseitigung. Bei drei Fällen war eine Besserung der schweren Gelenkdeformitäten und eine Beweglichkeit der Gelenke nicht zu erreichen. In einem Falle trat bei Anwendung der Salbe eine starke Bläschenbildung an den eingeriebenen Stellen auf, so daß nach mehrmaligen Versuchen die weitere Behandlung abgesetzt werden mußte. In den 4 übrigen Fällen gelang eine teilweise Besserung der Beweglichkeit, obwohl auch hier zum Teil bereits schwere Deformitäten bestanden. So konnte eine seit 40 Jahren bestehende chronische Polyarthritis mit erheblichen Deformierungen aller Gelenke und Versteifungen im Ellenbogen- und Schultergelenk durch mehrmonatige Anwendung der Salbe so weit in der Beweglichkeit des rechten Ellenbogen- und Handgelenkes gebessert werden, daß sie nach 40 Jahren erstmalig wieder in der Lage ist, selbständig zu essen. Dagegen gelang es im gleichen Fall nicht, eine Besserung in der Beweglichkeit der Knie- und Sprunggelenke zu erzielen.

Bei 6 Fällen von **Halbseitenlähmungen nach Apoplexien,** die nicht länger als 6 Monate zurücklagen, wurde die gelähmte und atrophische Extremitätenmuskulatur mit Placenta-Serol einmassiert, wobei wir täglich mit Faradisieren und Massagen abwechselten. Auch hierbei wurde in allen Fällen schon nach kurzer Zeit eine aktive Beweglichkeit der gelähmten Gliedmaßen festgestellt, so daß alle Kranken bereits nach 3- bis 4wöchiger Behandlung in der Lage waren, sich am Gehbock bzw. an Stöcken fortzubewegen. Auch hierbei handelte es sich um Kranke mit einem Durchschnittsalter von 79 Jahren.

Bei zwei Fällen von **Beugekontrakturen der Kniegelenke** infolge von Arachnitis adhaesiva konnte eine Besserung durch Massagen mit Placenta-Serol nicht erreicht werden. In dem einen Fall einer **Endangiitis obliterans** konnte in kurzer Zeit eine bedeutende Besserung der Durchblutung erreicht werden.

Ein weiteres Anwendungsgebiet von Placenta-Serol waren 17 Fälle von Gangrän und Dekubitus. Bei 12 Fällen von **Dekubitus** wurde das Präparat mit Erfolg angewandt. Es handelte sich hierbei um Kranke, die infolge langjährigen Siechtums durch Blasen- und Afterschließmuskelinkontinenz mehrmals täglich einnäßten. Bereits nach wenigen Tagen heilten die Wundflächen gut ab. Bei 7 dieser Fälle bestand gleichzeitig ein Altersdiabetes. Ohne Insulingaben gelang es hierbei mit täglichem Verbandwechsel mit Placenta-Serol, die z. T. bis zweihandtellergroßen Dekubitalgeschwüre trotz aller äußeren Schwierigkeiten in wenigen Tagen zu säubern und durchschnittlich in 14 Tagen zur Abheilung zu bringen, soweit die Blutzuckerwerte unter 140—150 mg% lagen. Versager, bei denen es

ohl zur Wundreinigung und zur Granulationsbildung kam, onnten wir hierbei nicht beobachten. Bei stärkerem Diabetes nit Blutzuckerwerten über 150 mg⁰/₀ kam es jedoch mehrmals u einem Stillstand der Granulationsbildung nach einigen Wo-hen. Eine Wundheilung trat jedoch rasch ein, sowie zusätzlich nsulin injiziert wurde und der Blutzuckerspiegel unter 150 mg⁰/₀ ank. Auffallend hierbei war, daß der Blutzuckerspiegel mit wesentlich geringeren Insulinmengen als allgemein üblich erabgesetzt werden konnte und daß die Heilung sehr rasche Fortschritte machte, sowie der Blutzuckerwert auf etwa 130 bis 140 mg⁰/₀ abgesunken war.

Die gleichen Erfahrungen konnten wir bei den 5 Fällen von **Diabetesgangrän** bei durch Apoplexielähmungen seit Jahren völlig bewegungsunfähigen Kranken machen, wo ebenfalls bei einem Absinken der Blutzuckerwerte unter 150 mg⁰/₀ eine sehr rasche Abheilung der Gangrän mit Placenta-Serol festzustellen war. Nur in einem Fall, bei dem es auch mit hohen Insulinmengen nicht gelang, den Blutzuckerwert unter 150 mg⁰/₀ zu senken, konnte man die Gangrän nicht zum Stillstand bzw. zum Abheilen bringen.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. G. Lehr, Vechelade üb. Braunschweig, Alterskrankenh.

DK 616 - 053.9 - 085 Placenta-Serol

Aus der Gynäkolog. Abteilung des Hospitals Santa Cruz y San Pablo, Barcelona (Direktor: Prof. Dr. *A. Ponjoan*)

Vitamin-T-Komplex bei Behandlung männlicher Sterilität

von J. M. URGELL

Zusammenfassung: Es wurde die Wirksamkeit des T-Vitamin-Komplexes („T"-Vitamin Goetsch) auf die Spermatogenese untersucht bei einer Gruppe von 14 Männern, die in ihrer Spermaflüssigkeit mehr oder weniger Schäden aufwiesen. Bei 12 der Patienten fanden wir eindeutige Besserung des Spermas derart, daß sich Zahl und Beweglichkeit der Spermien erhöhten, und eine Verlängerung der Lebensfähigkeit erfolgte. Während der Behandlungszeit gab es 3 Schwangerschaften.

Summary: The effectiveness of T-vitamin-complex (vitamin-"T" Goetsch) on the spermatogenesis was examined in a group of 14 men, whose sperma fluid showed evidence of greater and minor impairments. A clear improvement of the sperm was found in 12 of the patients. The result was that number and mobility of the spermatozoa were increased, and their vitality was prolonged. 3 pregnancies were noted during the follow-up period.

Résumé: On a recherché l'activité du complexe vitaminique T (Vitamin T de Goetsch) sur la spermatogénèse d'un groupe de 14 hommes dont le sperme n'était pas normal. Chez 12 d'entre eux, on a constaté après un traitement au complexe vitaminique T une amélioration nette qui se traduisait par une augmentation de la mobilité et un prolongement de la viabilité des spermatozoïdes. Durant la période de traitement, il y a eu trois grossesses.

W. Goetsch, der die Entstehung und Ausbildung der sog. „Soldaten" bei Ameisen und Termiten untersuchte, hatte im Jahre 1946 festgestellt, daß diese Soldaten zu ihrer Entwicklung eines bestimmten Nährstoffes bedürfen, den er zunächst im Darm von Termiten fand. Dieser Stoff förderte auch bei anderen Insekten die Entwicklung und das Wachstum, sofern außerdem genügend Nährstoffe zur Verfügung standen.

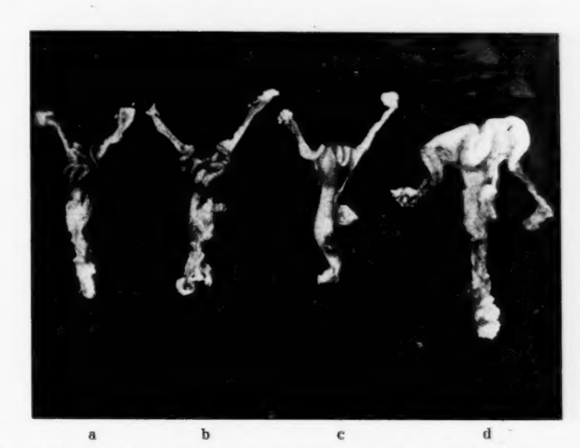
Später fand man diese Substanz auch noch in niederen Pilzen und Hefen (Torula u. a.), die bei der Ernährung dieser Insekten eine Rolle spielen, und gab ihr den Namen **„Vitamin-T-Komplex"**.

Durch Experimente konnte Goetsch dann feststellen, daß die mit T-haltigen Präparaten gefütterten Kaulquappen rascher wuchsen als die Kontrollen, und daß solche Tiere (mit „T") viel lebhafter als andere waren.

Goetsch und Meyer fanden weiter (1950), daß die Knospen von Süßwasserpolypen (Hydra) sich unter dem Einfluß von „T" rascher entwickelten. Versuche mit Seeigeln (Arbacia pustulosa u. a.) zeigten, daß durch „T-Präparate" eine Eiablage und ein Ausstoßen der Spermien 15—30 Min. nach ihrem Einspritzen stattfanden, und daß die Spermatozoen viel vitaler waren und länger lebten, wenn man Spuren von „T-Präparaten" hinzugab. Dem Anschein nach speicherte sich der Faktor „T" auch in den Hoden, da Präparate, die man aus solchen Hoden extrahierte, T-Wirkungen hervorriefen, die bei Extrakten nicht behandelter Hoden fehlten.

Bei Hühnern und Enten, die mit dem Faktor „T" behandelt worden waren, ließen sich die sekundären Geschlechtsmerkmale früher erkennen als bei Kontrollen, derart, daß bei jungen Hähnen der Kamm schnelller wuchs und bei den Hennen eine schnellere Eiablage erfolgte (Goetsch). Ähnliche Ergebnisse liegen auch von anderen Tieren vor, so z. B. eine gesteigerte Fruchtbarkeit bei den mit „T-Präparaten" behandelten Versuchsobjekten. — In einer im Jahre 1954 durchgeführten Untersuchung stellten wir fest, daß Vitamin-T-Präparate in Kombination mit Follikelhormonen bei unreifen Kaninchenweibchen folgende Ergebnisse hatten:

1. deutliche Gewichtszunahme des Genitalapparates, mit großer Hypertrophie des Uterus;
2. eine Vergrößerung der reifenden Follikel des Ovars.



a b c d

Abb. 1: Makroskopisches Bild des Genitalapparates der weiblichen Kaninchen, die mit „T" Präparaten (Tegotina) und Follikelhormon behandelt wurden.
a) Kontrolle ohne Behandlung
b) Behandlung mit „T" Präparaten
c) Behandlung mit Follikelhormon
d) Behandlung mit „T" Präparaten und Follikelhormon

Bei Versuchen mit unreifen Mäusen (12—15 g), die 6 Tage mit Vitamin T-Ampullen behandelt waren, zeigte sich bei den injizierten ♂ Tieren ebenfalls eine Zunahme im Gewicht des Geschlechtsapparates und eine Erweiterung der Samenkanäle. Nach diesen Beobachtungen und Versuchen hielten wir die Anwendung von „T"-Präparaten bei Schwächung männlicher Fruchtbarkeit für interessant. In einer vorläufigen Mitteilung wurden bereits Ergebnisse von 8 Behandlungen veröffentlicht. Inzwischen hatten wir Gelegenheit, die Statistik durch weitere Fälle zu erweitern.

Material und Methoden: Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf Männer (14 Personen) zwischen 25 und 45 Jahren, deren Sperma mehr oder weniger deutliche Veränderungen in der Spermatogenese aufwies, mit deutlicher Verminderung der Befruchtungsfähigkeit. In 10 dieser Fälle war die Sterilität der

Nr. und Name	Zahl der Sperm. pro ccm	Beweglichkeit		Anomalien	Behand-lungs-Tage	Zahl der Sperm. pro ccm	Beweglichkeit		Anomalien	Beobachtungen
		1 bis 3h	14h				1 bis 3h	14h		
1 - C. Z.	92 000 000	30%	0	10%	30	95 000 000	40%	15%	12%	
2 - P. J.	200 000	15%	8%	10%	30 90	45 000 000 49 000 000	50% 60%	10% 30%	15% 25%	
3 - R. F.	91 000 000	15%	0	12%	90	145 000 000	95%	75%	10%	
4 - I. J.	10 000 000	80%	60%	—	60	?	?	?	?	Schwangerschaft
5 - P. C.	—	—	—	—	60 120 180	2 000 000 13 000 000 58 000 000	90% 60% 60%	0 0 0	5% 30% 12%	Schwangerschaft
6 - M. P.	29 000 000	80%	60%	5%	30 60	21 000 000 71 000 000	95% 95%	40% 90%	10% 10%	Schwangerschaft mit Abort
7 - U. C.	8 000 000	95%	10%	10%	30 60	21 000 000 24 000 000	90% 95%	15% 15%	18% 12%	
8 - C. M.	15 000 000	90%	40%	15%	30 60	35 000 000 46 000 000	95% 90%	50% 70%	- 15%	
9 - E. R.	4 200	40%	0	22%	60	5 300	5%	0	20%	
10 - A. E.	6 200	10%	0	10%	30	12 000 000	30%	0	15%	
11 - C. M.	1 500	0	0	20%	30 60	920 1 200	2% 0	0 0	? 30%	
12 - A. A.	58 000 000	95%	40%	10%	60	120 000 000	90%	60%	10%	
13 - C. G.	21 000 000	65%	0	12%	60	65 000 000	75%	30%	10%	
14 - V. M.	35 000 000	50%	20%	25%	30	55 000 000	95%	20%	25%	

Frau ausschließlich durch den Mann bedingt. In den restlichen 4 Fällen konnte auch eine Veränderung des weiblichen Geschlechtsapparates die Ursache der Sterilität sein. Die Analyse des Spermas führten wir durch 4—5 Tagen sexueller Abstinenz, unter Vermeidung einer Berührung des Samens mit irgendeiner das Sperma schädigenden Substanz. Um dies zu vermeiden wurde empfohlen, ein Präservativ gut zu waschen und dieses nach Benutzung rasch in ein geeignetes Gefäß zu entleeren.

In der Spermaflüssigkeit prüften wir folgende Faktoren:

1. Zahl der Spermien pro 1 ccm,
2. die Beweglichkeit derselben nach 1—3 Stunden,
3. die Beweglichkeit nach 14 Stunden,
4. prozentueller Anteil der anomalen Formen.

Bei der Behandlung wurden verwandt „T"-Vitamin-Tropfen, und zwar 750 Einheiten auf 3 Gaben verteilt in 20—30tägigen Perioden, anschließend ca. 10 Tage Unterbrechung. Die Untersuchungen erfolgten 30 Tage nach Beginn der Behandlung. Die Prüfung der Samenproben wurde stets unter denselben Bedingungen wiederholt.

Ergebnisse: Die beigefügte Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse. Man sieht, daß in der Mehrzahl der Fälle ein günstiger Einfluß zu verzeichnen ist, bis zur Normalisierung der Spermaaktivität. Bei 12 der Patienten besserte sich die Qualität des Spermas eindeutig. Nur in zwei Fällen (Nr. 9 und 11) wurde die Behandlung abgebrochen, als sich nach 60 Tagen keine Besserung des Spermas zeigte. Während der Behandlungszeit gab es drei Schwangerschaften. Im Falle 4, der eine eindeutige Oligospermie gezeigt hatte (10 Millionen per ccm) mit normaler Beweglichkeit der Spermatozoen, kam es nach 2 Monaten Behandlung mit „T"-Vitamin zur Schwangerschaft. Vorher bestand seit 8 Jahren Sterilität, so daß mit Sicherheit die Schwangerschaft auf „T"-Vitamin-Behandlung zurückgeführt werden muß. In diesem Falle wäre es sehr interessant gewesen, die Werte der Spermaflüssigkeit nach der Behandlung zu prüfen, was aber im vorliegenden Falle leider nicht möglich war.

Patient Nr. 5 zeigte eine Azoospermie funktioneller Art, erwiesen durch 2 Prüfungen in Intervallen von 8 Tagen. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, erschienen nach 2monatiger Behandlung Spermatozoen, wenn auch nur in geringer Anzahl, so aber gut beweglich nach der Ejakulation. Die Weiterführung der Behandlung ergab nach 4 Monaten die Anzahl von 13 Millionen Spermatozoen p/ccm, trotzdem trat nach 60 Tagen — nach der zweiten Prüfung — eine Schwangerschaft ein, dies nach 9j. Ehe. Die Analyse der Spermaflüssigkeit einige Tage nach der Feststellung der Schwangerschaft ergab 58 Millionen Spermatozoen p/ccm, mit einer Beweglichkeit von 60% nach 3 Stunden.

Bei dem 6. Patienten blieb die Anzahl der Spermatozoen nach 30tägiger Behandlung annähernd gleich, stieg aber nach 60 Tagen auf 71 Millionen, welche auch nach 14 Stunden noch zu 90% beweglich waren. Später kam es zur Schwangerschaft (Galli-Mainini +), gefolgt von einem Abortus. Eine Zunahme anormaler Formen wurde nicht festgestellt.

Beurteilung: Auch wenn unser Studienmaterial verhältnismäßig gering war, könnten wir doch sagen, daß der T-Komplex Goetsch vorteilhaft auf 3 wichtige Punkte männlicher Fruchtbarkeit einwirkt:

1. Vermehrung der Zahl der Spermatozoen,
2. deren Beweglichkeit,
3. Lebensfähigkeit und Beweglichkeit nach Ejakulation.

Die Wirkung des T-Faktors vollzieht sich vermutlich im Keimepithel, in welchem die funktionelle Leistung angeregt und aktiviert wird, und gleichzeitig eine Normalisierung des Stoffwechsels der Keimelemente erfolgt. Nach Untersuchung von Weygandt griff der T-Faktor in die Synthese der Eiweißkörper ein, die sich bekanntlich im Zellkern abspielt, und damit verwirklichen sich die Prozesse der Zellvermehrung. Die Zunahme der Beweglichkeit der Spermatozoen der Männer, die mit T-Präparaten behandelt wurden, kann vielleicht auf die Erhöhung des Fruktosegehaltes in der Spermaflüssigkeit zurückgeführt werden, da nach den Beobachtungen von McLeod und Hotchkis und den Untersuchungen von Birnberg und Sherrer die Fruktose die Energie für die Beweglichkeit

der Spermatozoen liefert. Der T-Komplex wirkt sich vorzugsweise in der Zunahme des normalen Wachstums aus (Pototschnig, Mühlhausen u. a.). Deshalb finden wir auch beste Wirkung bei den Vorgängen der Fortpflanzung, da ja die Gonaden sich in physiologischer Aktivität befinden.

Schrifttum: Birnberg, Ch. u. Sherber, D. A.: Gynec. Obstetr., 51 (1952), S. 167. — Goetsch, W.: Österr. Zool. Zschr. (1947), 1, S. 3—4; Med. Clinica, 19 (1952), S. 73. — Goetsch, W. u. Meyer, P.: Österr. Zool. Zschr. (1950). — Mac Leod, J. u. Hotchkis, R. S.: Amer. J. Obstetr. Gynec., 9 (1943), S. 424. — Mühlhausen: Mschr. Kinderhk. (1952). — Pototschnig, H.: Med. Klin. (1951), S. 37. — Urgell, J. M. u. Hernandez, G.: Acta ginec., Madrid, 5 (1954), S. 593; Rev. españ. Obstetr. (1954), S. 78. — Weygand, F.: zit. n. W. Goetsch.

Wir danken der Firma ACTIVION, Barcelona, die uns die T-Präparate (TEGOTINA) für den Versuch zur Verfügung stellte.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. J. M. Urgell, Hosp. Santa Cruz y San Pablo, Barcelona, Spanien.

DK 616.697 - 085

VERSCHIEDENES

Unvergängliches Arzttum

V. Die unsterbliche Seele

von E. DEMANT

Zusammenfassung: Der Glaube an die Unsterblichkeit der Seele, der eine gesonderte Existenz neben dem Körper zuerkannt wurde, erfüllte seit alten Zeiten in der Mythologie und Philosophie das Denken der Menschen. In der Religion, der christlichen wie der aller Völker, wird an der Vorstellung vom Dualismus von Leib und Seele und von einem Fortleben nach dem Tode festgehalten. In der Medizin ist die Einheit von Leib und Seele durch die Erfahrung bestätigt und die Seele ein physiologischer Begriff. Leben und Seele sind im lebendigen Organismus untrennbar verbunden und gleicherweise durch Schicksal und Krankheit bedroht. Aber da das gesamte Leben in der Natur unzerstörbar gedacht werden muß, ist auch die Seele als Lebenselement in der Entwicklungsgeschichte der Menschheit von Ewigkeit her und als Lebensquell zukünftiger Geschlechter unversieglich zu denken. In diesem Sinne gilt der Unsterblichkeitsgedanke auch für das Einzelwesen, das sich durch Fortpflanzung leiblicher Erben und geistiger Werke erhält. Diese Hoffnung, die den Menschen im Leben beseelt und bis zum Tode begleitet, gehört auch zum unvergänglichen Arzttum.

Summary: Belief in the immortality of the soul, for which a separate existence outside the body was recognised, has been the subject of human meditation in mythology and philosophy since olden times. In the Christian religion and that of other nations, the conception of a dualism of body and soul and of a continued existence after death is still established. In medical science the unity of body and soul is confirmed by experience, and the soul represents a physiological conception. Life and soul are inseparably united in the living organism and are equally threatened by fate and illness. But as life in nature must be considered undestroyable, the soul as life element in the evolution of mankind, and as the source of life for future generations must be considered inexhaustible. Thus, the idea of immortality is also valid for the individual being, which maintains itself through its propagation and by its spiritual achievements. This hope which accompanies men through their life till they die is also part of the immortal medical science.

Résumé: La croyance en l'immortalité de l'âme, à laquelle on reconnaissait une existence distincte à côté de celle du corps a occupé la pensée de l'homme depuis l'antiquité dans la mythologie et la philosophie. Cette conception dualiste du corps et de l'âme a été reprise dans la religion chrétienne de même que celle d'une continuation de la vie après la mort. L'unité de l'âme et du corps est confirmée en médecine par l'expérience et l'âme est un concept physiologique. La vie et l'âme sont indissolublement liées dans l'organisme vivant et également menacées par le hasard et la maladie. Mais comme la vie dans son ensemble doit être considérée dans la nature comme indestructible, il faut aussi penser que l'âme est depuis toujours un élément vital dans l'histoire de l'évolution de l'humanité et restera pour les générations futures une source de vie inextinguible. Le concept d'immortalité est aussi valable dans ce sens pour l'individu, qui se prolongera par reproduction de son patrimoine physique et psychique. Cet espoir qui mène l'homme dans la vie et l'accompagne jusqu'à la mort appartient aussi à la médecine impérissable.

Als die Freunde des Sokrates ihn vor seinem Tode zum letztenmal im Gefängnis aufsuchten, fanden sie ihn soeben entfesselt und Xanthippe, sein Söhnchen auf dem Arm haltend, neben ihm sitzend. Da sie beim Anblick der Freunde in Wehklagen ausbrach, bat Sokrates, sie nach Hause zu führen. Dann setzte er sich auf das Bett, schlug ein Bein über das andere, rieb sich die Schenkel und sagte: „Was für ein eigenes Ding, ihr Männer, ist es doch um das, was die Menschen angenehm nennen! Wie wunderlich verhält es sich doch zu dem, was ihm entgegengesetzt zu sein scheint, dem Unangenehmen! — Darin nämlich, daß beide zu gleicher Zeit zwar nie in dem Menschen sein wollen, doch aber, wenn jemand dem einen nachgeht und es erlangt, er meist genötigt ist, auch das andere mitzunehmen, als ob sie beide zusammenhingen; und ich denke, wenn Äsop dieses bemerkt hätte, würde er eine Fabel daraus gemacht haben, daß der Gott beide, als wenn sie im Krieg begriffen, aussöhnen wollte, und weil er dies nicht konnte, sie an den Enden zusammengeknüpft habe, und deshalb nun, wenn jemand das eine hat, komme ihm das andere nach. So scheint es auch mir gegangen zu sein: weil ich von der Fessel in dem Schenkel Schmerzen hatte, so kommt mir nun die angenehme Empfindung hintennach."

Mit diesem Beispiel der Harmonie durch den Ausgleich der Gegensätze eröffnete Sokrates das Gespräch über die Unsterblichkeit der Seele, und es liegt nahe, das Gleichnis der Äsopschen Fabel auch auf das Verhältnis zwischen Seele und Körper anzuwenden, in dem Sinne nämlich, daß der Arzt, der einen Kranken behandelt, mit dem Körper auch gleichzeitig die Seele zu behandeln genötigt ist.

Die alten Griechen glaubten noch fest an einen Dualismus von Seele und Leib und begründeten ihre Lehre von der Unsterblichkeit der Seele mit dem Traumerlebnis, in dem die längst Dahingeschiedenen vor dem innern Blick in lebendiger Gestalt auftreten, als wenn sie nie gestorben wären.

Auch für Homer galten die Träume als tatsächliche Vorgänge. Die Gestalt des Verstorbenen, die sich dem Träumenden

zeigte, war für ihn Wirklichkeit, wenn auch nur ein Luftgebilde, eine „Psyche". Nach seiner Auffassung existiert der Mensch zwiefach, einmal in seiner wahrnehmbaren körperlichen Erscheinung und zweitens in seinem unsichtbaren Abbild, welches erst im Tode aus seiner körperlichen Haft befreit wird. Er glaubte an ein bewußtloses Halbleben der Seele im unerreichbaren Totenland. Als ein Hauch entflieht sie aus dem Munde des Sterbenden oder entweicht mit dem verströmenden Blut aus der Todeswunde. Ein getreues Abbild des Lebenden, verweilt sie dann weiter im Hades, wohin sie der Fährmann Charon über den Styx entführt hat. Sie ist nun besinnungslos, erloschen sind die Kräfte des Denkens, Fühlens und Wollens. Wie im Schlaf wandelt sie in einem Zustand dahin, der mit dem wirklichen Leben nichts mehr zu tun hat, wie denn aus dieser Vorstellung schon eine Ahnung davon erhellt, daß Leib und Seele untrennbar zusammengehören.

Die Orphiker betrachteten den „Leib als Gewahrsam der Seele". Der Mensch hat die Aufgabe, seine Seele frei zu machen von den Banden des Körpers, in dem sie gefesselt ist wie der Gefangene im Kerker.

Der Tod erlöst die Seele nur für kurze Zeit. Wenn sie, vom Leibe gelöst, frei in der Luft schwebt, wird sie im Hauch des Atems von einem neuen Körper wieder eingefangen. Und so durchwandert sie den weiten Kreis der Notwendigkeit. Erst in einem reinen, orphischen Leben, erfüllt durch Askese und Abkehr von aller Fleischeslust, wird sie erlöst. Die so geläuterte Seele entschwingt sich den Niederungen des Erdenlebens, um zu den Göttern zurückzukehren und mit ihnen ein ewiges, glückliches Leben zu führen. Orpheus war der erste Kitharoide aus Thrakien, und auch Dionysos war ein thrakischer Gott. Sein Kult drang schon vom 8. Jahrhundert an nach Griechenland.

In den dionysischen Mysterien wird der Gegensatz zwischen Leib und Seele überwunden durch den Willen zum diesseitigen Leben. Über Tod und Wandel hinaus wird das Leben bejaht und das Fortleben durch die Zeugung als gesichert angesehen. Im Kreislauf zwischen Werden und Vergehen verbürgen die Mysterien die Unsterblichkeit. Wie durch den Tod wird auch in der Ekstase die Seele frei vom Ich. In Verzückung und Entrückung vereinigt sich die Seele mit der Gottheit.

Nach Pythagoras, der sich um 530 v. Chr. in Kroton in Unteritalien ansiedelte und den philosophisch-politischen Bund der Pythagoräer gründete, ist die Seele des Menschen als Doppelgänger des Individuums ein dämonisches Wesen, aus Götterhöhe einst herabgestürzt und zur Strafe in die Verwahrung des Leibes eingekerkert. Scheidet der Tod sie vom Körper, so kehrt sie nach einer Zeit der Läuterung im Hades auf die Oberwelt zurück. Unsichtbar schweben die Seelen um die Lebenden; die ganze Luft ist voll von Seelen. Durch Menschen- und Tierleiber müssen sie einen langen Weg wandern, bis sie ganz gereinigt sind und endlich, vom Leibe erlöst, in das Reich der Götter einziehen. Das ist die Lehre von der Seelenwanderung und von der Verwandtschaft aller Wesen untereinander. Pythagoras hat selber nichts Schriftliches hinterlassen, aber seine Schüler fußten ganz auf seiner Lehre — *αὐτὸς ἔφα*!

Der Pythagoräer Philolaos, ein Zeitgenosse des Sokrates, lehrte: „Es bezeugen aber auch die alten Gotteskünder und Seher, daß infolge bestimmter Strafanordnungen die Seele mit dem Körper zusammengejocht und wie in einem Grabe bestattet ist", aber „Die Seele liebt den Körper, weil sie ohne ihn die Sinne nicht benutzen kann. Wenn der Tod sie von ihm getrennt hat, führt sie ein körperloses Dasein in der Welt." Die Unsterblichkeit der Seele sieht er durch die Zeugung als gesichert an: „Der Kosmos bleibt bis in Ewigkeit in ein und derselben Verfassung, die Kreaturen aber entstehen und vergehen in Fülle. Und diese, obwohl der Vergänglichkeit unterworfen, bewahren doch ihre Eigentümlichkeiten und Gestalten und bringen auf dem Wege der Zeugung wiederum dieselbe Gestalt hervor, wie sie der Vater und Demiurg geschaffen hat."

Der Pythagoräer Hippon aus Metapontus stellte fest: „Ganz etwas anderes ist die Seele als der Leib. Denn diese regt sich, wenn jener starr ist, sieht, wenn jener blind ist, lebt, wenn jener tot ist."

Bei Demokritos von Abdera, um 460 v. Chr. geboren, wird erörtert, wie das Wiederaufleben eines Verstorbenen möglich sei. Es handele sich um kein Erlöschen der gesamten Lebenskraft, sondern nur um eine Ohnmacht infolge eines Schlages oder einer Verwundung, wobei die Bänder der Seele am Mark noch festgewurzelt blieben und das Herz den Funken des Lebens noch in der Tiefe bewahrte. Infolge der Fortdauer dieser Kraft erweise sich der Körper noch tauglich zur Beseelung und erlange das erloschene Leben wieder.

Diogenes von Apollonia, der zur Zeit des Perikles nach Athen kam, lehrte: „Die Menschen und die übrigen Lebewesen leben durch Einatmen der Luft. Und dies ist ihnen Seele und Geisteskraft, und wenn diese sich lostrennt, dann sterben sie — und die Geisteskraft geht aus."

Alkmeon sagte, die Seele sei unvergänglich, weil immer bewegt wie die göttlichen Gestirne; der menschliche Körper aber habe nicht die Kraft, den Anfang an das Ende zu knüpfen, deshalb verginge er auch.

Bei Empedokles wird der orphische Glaube mit der pythagoräischen Lehre verknüpft: „Des Menschen Seele ist ein gefallener Dämon und muß durch eine vieltausendjährige Wanderung über mancherlei Stufen von Pflanze, Fisch, Vogel und vierfüßigen Tieren bis zur höchsten dem Menschen erreichbaren Form, dem Seher, Sänger, Arzt und Fürsten, und von da wieder zu ihrer einstigen Göttlichkeit emporsteigen, um vom Kreislauf des Werdens erlöst zu werden und diese Welt des Dunkels mit der reinen Welt des himmlischen Glanzes zu vertauschen."

Auch nach Platon bestand die Seele schon vor dem Körper, der von ihr Besitz genommen hat und für die Zeit seines Lebens ihr Kerker ist. Dort, wo die ewigen Götter wohnen, ist ihre eigentliche Heimat. Dorthin streben sie in ihrem Erdenwallen und drängen hinauf. Ungeduldig scharren die befiederten Seelenrosse mit ihren Hufen die Erde und saugen mit weiten Nüstern die Morgenluft ein, den Hauch der überirdischen Götterwelt witternd. Ihr feuriges Auge sucht den hehren Zug der Seligen, die mit den Göttern dahinziehn auf fernen Höhen im ewigen Wandel der Zeiten. Die Sehnsucht nach ihrer wahren Heimat sitzt tief verwurzelt in den Seelen und verläßt sie nie. Aus ihrem früheren Dasein bringen sie die Erinnerung mit. Aus ihrem Vorleben in den Eltern und Voreltern bis in die Entstehungsgeschichte des Menschengeschlechts haben sie viele Erfahrungen gesammelt, die sie zu neuen Erkenntnissen befähigen. Auch Platon übernahm die Vorstellung von der Seelenwanderung. Er läßt seinen Dialog vom Staat ausklingen in die denkwürdige Vision vom Jüngsten Gericht: Da steigen die Seelen aus der Unterwelt empor, staubbedeckt, und die reinen Seelen vom Olymp herab zu den Matten der Richtstätte, wo sie sich lagern wie zu einer festlichen Versammlung. Dort sitzen auf hohen Sesseln die weiß bekleideten und hauptbekränzten Töchter der Notwendigkeit, die Moiren Lachesis, Klotho und Atropos, und singen zu der Harmonie der Sirenen: Lachesis das Vergangene, Klotho das Gegenwärtige und Atropos das Zukünftige. Ein Prophet aber holt aus der Lachesis Schoß die Lose und Grundrisse von Lebensweisen und spricht zu den versammelten Seelen: „Dies ist die Rede der Tochter der Notwendigkeit, der jugendlichen Lachesis: Eintägige Seelen! Ein neuer todbringender Umlauf beginnt für das sterbliche Geschlecht. Nicht Euch wird der Dämon erlosen, sondern Ihr werdet den Dämon wählen. Wer aber zuerst geloset hat, wähle auch zuerst die Lebensbahn, in welcher er dann notwendig verharren wird. Die Tugend ist herrenlos, von welcher jeder, je nachdem er sie ehrt oder geringschätzt, mehr oder weniger haben wird. Die Schuld ist des Wählenden. Gott ist schuldlos am Schicksal!" In Platons Dialog „Phaidon" versucht Sokrates den Freunden die Unsterblichkeit der Seele zu beweisen, um sie über seinen unvermeidlichen Tod hinwegzutrösten: Im Kreislauf der Erscheinungen geht alles, was einen Gegensatz hat, in denselben über. Leben

nd Tod sind Gegensätze, Sterben und Wiedererstehen sind ihre bergänge. Ohne Wiedererstehen müßte alles Leben aufhören. eben aber ist unvergänglich. Für die Griechen war Psyche ugleich Leben und Seele. Da die Seele mit dem Leben unlösch verbunden ist und das Leben über Tod und Sterblichkeit ortbesteht, ist die Unsterblichkeit der Seele erwiesen. Durch ie platonische Lehre, daß alles Wissen ein Wiedererinnern ist, ird auch das Dasein der Seele vor der Geburt erhärtet.

Bei Aristoteles bedeutet die Seele die wirksame, gestalende Kraft, die der Materie die Form gibt. Er nennt sie die rste „Entelechie", d. h. „was sein Ziel in sich hat". Sie ist das orm- und Zweckprinzip des Organismus schon vor seiner Entvicklung. Jedes Wesen trägt sein fest bestimmtes Ziel in sich nd kann nur ein gleichartiges Wesen erzeugen. Wie in der Eichel schon die Eiche vorbestimmt ist, so enthält die Seele alles, was an Eigenschaften und Entwicklungsmöglichkeiten m Organismus sich entfalten kann.

Für Aristoteles ist die ganze lebendige Natur beseelt. Er unterscheidet drei Stufen und Erscheinungsformen der Seele: die unterste ist die vegetative Seele, die auch die Pflanze besitzt, aber auch Tier und Mensch, da in jeder vollkommeneren Form gleichzeitig die einfachere enthalten ist, wie im Viereck das Dreieck. Die Funktionen der vegetativen Seele sind Ernährung und Fortpflanzung. Die zweite Stufe ist die anima sensitiva, die Empfindungsseele, die den Pflanzen fehlt und die das Tier mit dem Menschen gemeinsam hat. Mit der Empfindung besitzen die Tiere auch Begierde, Willen und Leidenschaft, dazu das Vermögen der Fortbewegung. Die dritte, höchste Stufe, anima rationalis, die Vernunftseele, besitzt nur der Mensch. Die Seele als die dem Menschen innewohnende, gestaltende Kraft ist die Vermittlerin der Unsterblichkeit. Nach Aristoteles ist die Form oder Art das Unvergängliche. Weil kein sterbliches Wesen als Individuum ewig fortbestehen kann, so erhält es sich durch Erzeugung eines Wesens von gleicher Art.

Der Sophist Antiphon, der 411 v. Chr. als Mitbegründer des Rates der Vierhundert nach dem Peloponnesischen Krieg zum Tode verurteilt wurde, sagte: „Das Leben gleicht einer eintägigen Wacht und die Länge des Lebens geradezu einem einzigen Tage, an dem wir zum Licht aufschauen, um dann der nachfolgenden Generation Platz zur Ablösung zu machen."

Bei den Stoikern ist die Seele körperlicher Natur. Da sie mit dem Körper in Wechselwirkung steht, kann sie kein unkörperliches Wesen sein. Die Seele dehnt sich in den drei Richtungen des Raumes durch den Körper aus als der warme Hauch der Luft, dem der Körper Leben und Bewegung verdankt, durch den das Leben erhalten wird und mit dem es im Tode entweicht. Diesen warmen Hauch der Luft denken sich die Stoiker an das Blut gebunden, von dessen Ausdünstung sich die Seele ernährt, wie die Gestirne sich von den Dünsten der Erde ernähren. Auch die geistigen Eigenschaften müssen einem körperlichen Substrat anhaften, da sie sich auf dem physischen Wege der Zeugung fortpflanzen. Bei der Zeugung wird ein Teil der elterlichen Seelen auf das Erzeugte übertragen. Der Stoiker Zenon aus Zypern (336—264 v. Chr.) bezeichnete den Samen als Mischung und Gemisch der seelischen Kräfte; die Seele des Kindes entstehe aus der Mischung der Seelen beider Eltern. Die Seele des Menschen ist ein Teil und Ausfluß der allgemeinen Lebenskraft und steht in einem besonderen Verwandtschaftsverhältnis zum göttlichen Wesen. Am Ende der Weltzeit kehrt sie in den Urstoff oder die Gottheit zurück. Seneka bezeichnet das diesseitige Leben als das Vorspiel eines besseren Lebens im Jenseits und den Leib als die Herberge, aus welcher die Seele in ihre höhere Heimat zurückkehre. Er trifft im Ausdruck so sehr mit den alten Christen überein, daß man an eine Beeinflussung Senekas durch das Urchristentum gedacht hat. „Gott steigt zu den Menschen hinab, nein mehr, er steigt in den Menschen hinab: Ohne Gott gibt es keine edle Denkungsart. Göttliche Keime sind überall in den Menschen vorhanden. Ist es ein guter Gärtner, der sie in Pflege bekommt, so werden die Keime ihrem Ursprung ähnlich und wachsen zu der Höhe, von der sie abstammen." (Die Vorstellung, daß Seneka ein Christ gewesen sei, scheint erst im 14. Jahrhundert aufgekommen zu sein; vorher hatte man nur von einer Verwandtschaft mit dem Christentum gesprochen. Der Briefwechsel des Philosophen mit dem Apostel Paulus, den schon Hieronymus gelesen hat und der noch heute erhalten ist, ist nichts weiter als eine kindliche Fälschung.).

Die christliche Religion übernahm die Vorstellung des Dualismus von Leib und Seele. Sie stellt das sittliche Moment bei dem Begriff der Seele in den Vordergrund und hält auch an dem Jenseits fest, in dem die Seele wie die göttliche Idee Platons im Himmel weiterlebt oder in der Hölle haust, wie die Schatten im Hades Homers.

Der Leib als Kerker der Seele kommt dabei schlecht weg. In der katholischen Kirche gibt es seit Augustin theoretisch nur ein Lebensideal: daß man das gesamte irdische Leben so weit als irgend möglich von sich stößt und durch Glaube-Liebe-Hoffnung das jenseitige Leben schon im Diesseits vorwegnimmt, um in das ewige Leben später würdig einzugehen, wo die Seele mit Gott vereinigt die ewige Seligkeit erlebt. Vieles von der Philosophie Platons lebt noch unverändert in der christlichen Religion: der Seele dreieinige Eigenschaft des Denkens-Fühlens-Wollens in den Begriffen von Glaube, Liebe, Hoffnung, und ihre Sehnsucht nach dem Himmelreich. Wie der Kranich nach der Heimat zieht, so geht die Sehnsucht der Seele nach dem Jenseits von Gut und Böse, wo das Gewissen nicht mehr mahnt und die Gedanken nicht mehr um das eigene Ich kreisen. Auch die Mysterien des orphischen Kults fehlen nicht in der christlichen Religion. Sie finden ihren Niederschlag in den Heilssakramenten. Und wie der dionysische Kult in dem Glauben wurzelt, daß die Liebe der heilige Weg der Seele ist, so mündet auch das Christentum in die Lehre von der Liebe Gottes, von deren Glut es ganz erfüllt ist. In der katholischen Kirche ist alles auf Seelenleitung eingestellt. Erlösung kann nur in dem Maße gefunden werden, als höhere geistige Kraft uns begegnet und mitentflammt. Von der Flamme eines Höheren ergriffen, selbst mit seinem eigenen Licht zu brennen, auch das ist Erlösung. Die größten Geschenke, die der Menschheit gemacht wurden, sind die aufwärtssteigende Reihe großer Menschen. In der christlichen, wie in jeder anderen Religion ist die Seele ein Begriff von höchstem Wert, der sich in den Worten ausdrückt: „Was nützte es dem Menschen, so er die ganze Welt gewönne und nähme doch Schaden an seiner Seele!"

Die gesamte Philosophie seit dem 16. und 17. Jahrhundert faßt das Problem der Seele verstandesmäßig auf und betrachtet das Verhältnis von Leib und Seele unter dem Gesichtswinkel des Kausalgesetzes.

Descartes nimmt als Anhänger der Wechselwirkungslehre eine Einwirkung der Seele auf den Körper an. Die Seele ist weder Stoff noch Kraft, sie ist eine res cogitans: cogito, ergo sum! "ce Moi, c'est à dire l'âme, par laquelle je suis ce que je suis."

Spinoza vertrat die Lehre vom psycho-physischen Parallelismus in der krassesten Form der Identität, der Gleichsetzung von Seele und Körper: Seele und Körper sind nur verschiedene Erscheinungsformen, verschiedene Betrachtungsweisen desselben Zustands. Unser körperliches Erleben ist Ausdruck unseres Verhaltens im All der Natur. Alle Erscheinungen in der Natur sind beseelt. Wie der Gottesgedanke vom Menschen die menschliche Seele ist, so sind alle Dinge als Gottesgedanken — Seelen. Unter Gott verstand Spinoza das absolute unendliche Wesen, d. h. die Substanz, die aus unendlichen Attributen besteht, von denen jedes ein ewiges und unendliches Sein ausdrückt.

Die psychophysische Wechselwirkungstheorie erklärt den Zusammenhang zwischen Seele und Leib als ein kausales Verhältnis: Abhängigkeit des Seelischen vom Körperlichen oder umgekehrt des Körperlichen vom Seelischen.

Der psychophysische Parallelismus behauptet, seelische und körperliche Vorgänge sind nicht kausal bedingt, sie fallen nur zeitlich zusammen.

Die Identitätstheorie besagt, daß Seele und Leib dasselbe sind.

Nach Leibniz ist jede Seele eine Welt für sich oder vielmehr die Welt. In jeder Seele beginnt die Welt, der Seele Gesetz, von neuem. Es ist kein Tod in der Natur, nur ein Stillstand der bemerkbaren Handlungen.

Indem Leibniz unbewußte seelische Vorgänge anerkannte, näherte er sich wieder den Anschauungen der antiken Philosophie. Die Monadenlehre bedeutete eine neue Fassung der aristotelischen Lehre vom Eidos. Mit Aristoteles sah Leibniz den Kern alles geistigen Lebens im lebendigen Organismus, in der Einheit von Körperlichem und Seelischem im Individuum. „Alles seelische Leben ist an körperliches gebunden und umgekehrt." Von Seele könne man nur bei den Körpern der Lebendigen reden, bei organischen Körpern. Leib und Seele ist dasselbe in verschiedener Betrachtungsweise, wie bei Spinoza, einmal für den Anblick von außen, das andere Mal im unmittelbaren Erleben. Die Seele bildet die Einheit zur Vielfalt des Körpers. Die Seele ist sich selbst das Schicksal. Das Schicksal ist, was Seele ist. Die große Baumeisterin Natur drückt ihre Seinsgedanken im Werdenden aus, und der Mensch denkt ihre Gedanken nach. Die Entfaltung aller in einem Keim angelegten Fähigkeiten ist das Gesetz des Werdens jedes lebendigen Organismus. Für Leibniz gibt es keinen Tod im strengen Sinn, d. h. keine völlige Vernichtung von lebendiger Substanz, sondern nur eine Auflösung höherer Verbände in niedere, letztindividuelle Substanz, die Monaden, und diese Auflösung heißt Tod. Die Letztsubstanzen selber sind unzerstörbar.

Auch Kant gibt die Möglichkeit zu, daß Leib und Seele nur verschiedene Betrachtungsweisen für ein und dasselbe Wesen sind. Er unterscheidet auch noch die drei Seelenkräfte des Denkens, Fühlens und Wollens. Ein apriorisches Wissen um eine unsterbliche Seele gibt es nicht. Ebensowenig läßt sich das Weltganze rein denkend erfassen. Aber wenn sich der Glaube an Seele und Unsterblichkeit auch nicht beweisen läßt, so ist er auch nicht zu widerlegen. Die Ideen, denen unser Glaube persönliche Geltung verleiht, erweisen sich zugleich als praktische Postulate der Vernunft. Auch die Existenz des Ansich wird ja vorausgesetzt. So endet auch die Kritik der reinen Vernunft in dem kategorischen Imperativ der praktischen Vernunft und in der Weisheit letztem Schluß, daß Wissen — Glauben ist. Kants letztes Wissen gipfelt in dem schlichten Bekenntnis: „Zwei Dinge erfüllen das Gemüt mit immer zunehmender Bewunderung und Ehrfurcht, je öfter und anhaltender sich das Nachdenken mit ihnen beschäftigt: der gestirnte Himmel über mir und das moralische Gesetz in mir!"

Ebenso wie in der Philosophie Fechners findet sich der Entelechiegedanke des Aristoteles auch bei Goethe. Er nannte die Seele „des Lebens Leben" und lehrte in seiner Morphologie, daß die Natur eine Stufenordnung sei, ohne Trennung des Unorganischen vom Organischen. Die Materie habe die „Intention" zur Form:

„Einfach schlief in dem Samen die Kraft;
ein beginnendes Vorbild lag, verschlossen in sich,
unter die Hülle gebeugt."

Und im Faust verkündet der Erdgeist:

„In Lebensfluten, im Tatensturm
wall ich auf und ab,
webe hin und her
Geburt und Grab, ein ewiges Meer,
ein wechselnd Weben, ein glühendes Leben:
So schaff ich am sausenden Webstuhl der Zeit
und wirke der Gottheit lebendiges Kleid."

Ein exaktes Wissen von der ewig geheimnisvollen Seele erhalten zu wollen, ist sinnlos, sagt Oswald Spengler. „Eher ließe sich ein Thema von Beethoven mit Seziermesser oder Säure zerlegen, als die Seele durch Mittel des abstrakten Denkens . . . Die Seele ist für den Menschen, sobald er nicht nur lebt und fühlt, sondern aufmerksam wird und beobachtet, ein Bild, das aus ganz ursprünglichen Erfahrungen von Tod und Leben stammt. Seele ist die Gegenwelt zur Natur . . . Sie ist etwas, das weder gedacht noch vorgestellt werden kann, das Geheimnis, das ewig Werdende, das reine Erlebnis. Dieser imaginäre Seelenkörper ist niemals etwas anderes als das getreue Spiegelbild der Gestalt, in welcher der gereifte Kulturmensch seine äußere Welt erblickt. Ein Seelenbild ist immer nur das Bild einer ganz bestimmten Seele. Jedes Jahrhundert spiegelt sich in seinem eigenen Seelenbild." (Schluß folgt)

Anschr. d. Verf.: Dr. med. E. Demant, Berlin-Wittenau, Oranienburger Str. 205

Der Arzt als Redner

von H. BIEHLE, Berlin

Zusammenfassung: Es wäre zu begrüßen, wenn Ärzte und Kliniker in ihren Schriften über eigene rednerische Erfahrungen, seien es positive oder negative, berichten würden, damit die Kollegen, besonders die jungen, daraus lernen können.
Liegt ein akuter Redeanlaß vor, so sollte, falls Not am Mann ist, ein Fachpädagoge der Rhetorik herangezogen werden, so wie wir uns auch eines Helfers in Steuersachen bedienen. Ein Helfer im Redenhalten weiß etwaige Unsicherheit zu bekämpfen und verhilft zu geordnetem, konzentriertem Redeaufbau unter Berücksichtigung der Individualität seines Redepatienten.
Wo allgemeines Interesse innerhalb des Berufsstandes hierfür besteht, könnten rhetorische Vorlesungen und Übungen bei der ärztlichen Fortbildung sehr nützlich werden.

Summary: In order that young colleagues may learn from the experiences of others it would be appreciated when doctors and clinicians would give reports on their rhetorical experiences. In acute situations when a speech must suddenly be made, the advice of a specialist in rhetorics should be sought, just as much as we seek advice in financial matters. He know how to combat lack of confidence, and can build up an ordered and concentrated speech with regard to the individuality of the speaker. Rhetorical lessons and practice may be useful in the field of medical training where a general interest is taken within the profession.

Résumé: Il serait utile que les médecins et les cliniciens décrivent leur expérience oratoire, qu'elle soit positive ou négative, pour que leurs confrères, surtout les jeunes, puissent en profiter.
Si on doit prendre d'urgence la parole, on pourra avoir éventuellement recours à un homme du métier, pédagoque en art oratoire de même qu'on prend un conseiller pour la question des impôts. Ce pédagoque devra aider son client à surmonter son anxiété et sa timidité, il devra lui montrer comment on construit un discours d'une façon systématique, ordonnée et concise tout en tenant compte de la personnalité propre de l'orateur.
Il serait utile de donner des cours et des exercises sur l'art oratoire dans le cadre des cours de perfectionnement médical là où il existe un intérêt général dans la profession pour ce genre d'exercice.

Innerhalb seines Berufslebens bieten sich dem Arzt hauptsächlich folgende **Gelegenheiten, als Redner zu wirken:**

1. Bei medizinischen Kongressen und Tagungen: Referate, Wortmeldungen zur Diskussion, Versammlungsleitung, Tischreden,
2. Vorträge, auch vor Laien,
3. als Zeuge oder Sachverständiger vor Gericht,
4. klinische Vorlesungen.

Ganz im Gegensatz zu diesen mannigfachen Aufgaben wird im Studiengang des zukünftigen Arztes nicht das geringste getan, um ein späteres rednerisches Wirken zu erproben oder zu erleichtern; man scheint damit überhaupt nicht zu rechnen oder setzt naiverweise genügende rhetorische Fähigkeit voraus.

So gelten die Erfahrungen Naunyns (0) noch heute als Mahnung: „Ich dachte ein wenig darüber nach, daß Reden und Lehren Künste sind, die geübt und erlernt werden müssen, und ich glaube, daß damals viele von uns diese Seite ihrer Ausbildung vernachlässigten... Mir hätte es sicher nichts geschadet, wenn ich frühzeitiger mehr getan hätte, um meine rednerischen Fähigkeiten auszubilden... Ich hätte doch früher beginnen sollen, es mit meiner Schulung als Redner ernst zu nehmen!"

Wie wichtig es ist, frühzeitig in dieser Hinsicht etwas zu tun, bestätigt der Frauenarzt August Martin (1): Bei der alljährlichen Stiftungsfeier seines Coburger Gymnasiums waren bisher Reden von höheren Schülern verlesen worden. Als er selbst zu dieser Ehre kam, hatte er die Überzeugung, daß derartige Reden frei gehalten werden müssen. Ein Lehrer sorgte dafür, daß er sich auf die Rede durch praktische Proben vorbereiten konnte. Dieser Anlaß hat ihm für sein ganzes Leben eine nachhaltige Förderung im freien Vortrag gegeben.

In den rhetorischen Übungen der philosophischen Fakultäten sieht man vorwiegend Juristen, Theologen und Philologen, aber kaum Mediziner. Das gleiche gilt für Volkshochschulen. Diese Versäumnisse haben sich schon oft gerächt, und es mußte erst Lehrgeld bezahlt werden.

Erfahrungen und Erlebnisse von Ärzten sollen das im einzelnen illustrieren, deren Berichte die angeführte Literatur in extenso bringt. An vielen weiteren Beispielen zeigt mein Göschen-Bändchen „Redetechnik" (2) die Grunderfordernisse der Rhetorik.

I.

Als 28j. Breslauer Assistent hielt Ferdinand Sauerbruch (3) seine Jungfernrede auf dem Berliner Chirurgenkongreß 1904, und zwar nach einem Manuskript. Er hatte die Erinnerung völlig verloren, wie er eigentlich in den Saal kam, nur an den Moment, als er auf dem Podium stand, konnte er sich genau entsinnen. Seine Bewegungen und Blicke hatte sein Lehrer von Mikulicz als Verlegenheitspausen falsch gedeutet. Dankbar fühlte Sauerbruch, daß seine Zuhörer mitgingen. Beim Vorführen der Unterdruckkammer wurde er durch Fragen unterbrochen.

Wie leicht es zu Zwischenfällen kommen kann, die Sicherheit und Geistesgegenwart eines Redners bedingen, erfuhr Martin (1) bei seiner ersten Rede vor einem größeren Auditorium auf der Naturforscherversammlung in Breslau: „Ich hatte zum Glück meine Rede derart memoriert, daß ich sie von hinten hersagen konnte. Während meiner Rede entstand eine gewisse Unruhe im Auditorium. Als ich mich nach dem Vorsitzenden umsah, bemerkte ich, daß dieser einem im Auditorium sitzenden Assistenten zu verstehen gab, er solle mich in der Diskussion abschlachten. Es entstand eine allgemeine Bewegung, doch konnte ich meinen Vortrag ungestört zu Ende führen. Eine Diskussion fand nicht statt, angeblich war die Zeit abgelaufen."

Einen unliebsamen Zwischenfall ganz anderer Art erlebte Gustav von Bergmann (4), als er zu einem Kongreß in Amsterdam eintraf und im Hotel feststellen mußte, daß seine das Vortragsmanuskript enthaltende Aktentasche im Abteil vertauscht worden war. Durch die Findigkeit des Hotelportiers wurde die richtige Tasche noch rechtzeitig von auswärts beschafft.

Wir lernen hieraus, das Manuskript nur in der Rocktasche mitzunehmen, oder am besten sich von einem solchen freizumachen durch Anfertigung von Stichworten auf einem oder einigen Blättern.

Als Hauptschwierigkeit eines Kongreßreferates ist die **Kürze der Redezeit** zu bezeichnen, wobei an Hellpachs (5) Wort von der „Verjahrmarktung des akademischen Tagungswesens" erinnert sei.

Ein Hautkliniker suchte mich wegen eines solchen, mit Lichtbildern ausgestatteten Referates auf, für das ihm ganze 10 (zehn) Minuten Zeit eingeräumt worden waren. Jeder weiß, wie leicht Lichtbilder verleiten, mehr zu sagen, als beabsichtigt war und die Zeit erlaubt. Ich strich ihm das ganze Referat zusammen, wobei alles nicht unbedingt Notwendige wegfallen mußte — ein solcher operativer Eingriff in ein Geistesprodukt ist für dessen Autor immer schmerzlich, weil er auf nichts verzichten möchte! Wir machten dann zusammen Proben auf die Zeitdauer hin mit dem Resultat, daß mein Klient als einer der ganz wenigen Kongreßredner die Zeit einhielt, ja gerade die Kürze hatte bei seinen Zuhörern Interesse geweckt, was anschließend zu — ihm sehr erwünschten — persönlichen Rückfragen führte.

Wie ein **Kongreßleiter** nicht sein soll, berichtet Bier (6) von Friedrich von Esmarch, der ein sehr schlechter Redner war: „Seine Eröffnungsrede als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1894 las er mit eintöniger, schwacher Stimme Wort für Wort, ohne aufzublicken, die an sich schon recht langweilige Rede ab, die nur einen farblosen Nachruf auf die Verstorbenen und geschäftliche Mitteilungen enthielt. Als Versammlungsleiter drückte er der Tagung in keiner Weise den Stempel seiner Persönlichkeit auf, was man von einem geschickten Vorsitzenden verlangen muß."

Eine Sonderaufgabe bilden die beim geselligen Teil von Kongressen zu haltenden **Tischreden und Toaste.**

Hier haben auch große Geister versagt. So nennt Naunyn (0) die Ansprachen Virchows bei den großen Festmählern der deutschen Naturforscherversammlung unerfreulich: „Nach dem zweiten oder dritten Gang stieg seine Ansprache, die ganz ohne Interesse für die große Masse der Zuhörer war. Virchow verlor sich fast immer in die politische Rolle, welche die Naturforscherversammlung einst gespielt habe. Seine leblose Darstellung ließ kalt, sein schwaches Organ machte ihn ohnehin von vornherein nur der allernächsten Umgebung verständlich, und bald tauchte seine Rede in der allgemeinen Unruhe völlig unter. Es waren jedesmal zwei, auch drei peinliche Viertelstunden, bis er wieder Platz nahm."

Auf den Tagungen der Internationalen Zahnärzteföderation konnte sich Euler (7) „nur mit einer Gepflogenheit nie befreunden; das war die Art, wie man bei dem üblichen Festessen zu einer Tischrede veranlaßt wurde. Eine besondere Aufforderung hierzu erging meist vorher nicht; nur wenn man vom Präsidenten seine bescheidenen Verdienste während des Essens plötzlich in freundlichen Worten laut rühmen hörte, dann wußte man, daß man jetzt gleich eine Rede zu halten habe. Wem, wie mir, diese Art von Reden weniger liegt als etwa ein wissenschaftlicher Vortrag, konnte eine solche Überraschung das beste Essen beeinträchtigen. Einmal, als mir bei einer derartigen Gelegenheit sonst gar kein Stoff für die Rede einfallen wollte, drehte ich zum Vergnügen der Zuhörer den Spieß um und rühmte entsprechend verstärkt die Verdienste des Präsidenten."

Bei einer Bankettrede Martins (1) in England geschah etwas Unerwartetes: „Ich wollte auf die überaus konservative Richtung der operativen Gynäkologie in England hinweisen, die ich auf vielen Gebieten bekämpfte. Als ich sagte:

‚mir scheint ein streng konservativer Wind über England zu wehen', brach ein tosender Beifall aus, so daß mein Nachsatz: ‚besonders in unserem Fach' in dem Jubel nicht mehr gehört wurde." Hätte Martin den Satz umgekehrt gestaltet, wäre er richtig aufgefaßt worden, aber ohne diesen unerwarteten, unverdienten Beifall geblieben.

Wie schwer es auch hervorragenden Medizinern werden kann, als Redner aufzutreten, zeigt uns Helen Clapesattle (8) am Beispiel von Charles Mayo: „Er sprach nie gern öffentlich, vor einer größeren Gruppe fühlte er sich gehemmt, auch trug seine leise, sanfte Stimme nicht weit. Mit zähem Eifer machte er sich an die Aufgabe, ein besserer Sprecher zu werden. Seine Frau half ihm dabei, indem sie die Vorträge mit ihm ausarbeitete und sich dann von ihm so lange vorsprechen ließ, bis er seine Rede auswendig wußte. Frau Mayo begleitete ihren Gatten auch zu den Sitzungen. Von ihrem Platz in der letzten Reihe gab sie ihm vorher abgemachte Zeichen, damit er schneller oder lauter sprechen solle usw. Dr. Charlie war einfach außerstande, sich an das Manuskript zu halten. Plötzlich fiel ihm etwas ein, was er unbedingt noch erwähnen, oder eine Anekdote, die er erzählen mußte; im Nu kam er vom Hundertsten ins Tausendste und konnte nicht mehr zu seinem wohlvorbereiteten Thema zurückfinden. Seine spontane Art und sein gemütlicher Humor kamen nur

beim freien Sprechen zur Geltung. Sobald er seine Scheu überwunden hatte, wurde er ein ebenso guter Redner wie sein Bruder."

Es ist richtig und empfehlenswert, **häusliche Proben** zu einer beabsichtigten Rede abzuhalten, wobei gerade den Ehefrauen eine dankbare Aufgabe zufällt: kritisch zuhören oder gar aktiv mitwirken, zum mindesten aber Mut machen. Das Redenhalten kann durch unentwegtes Arbeiten an sich selbst schließlich zu einem Vergnügen werden, wie es von Dr. Charles Mayo heißt.

Für Vorträge speziell vor einem Laienpublikum, zum Beispiel Volkshochschulen, wollen wir dem Rate Friedrich von Müllers (9) folgen, über das oft sehr niedrige Fassungsvermögen der Zuhörer — die schon ihre Tagesarbeit hinter sich haben — nicht hinauszugehen. Fachworte sind zu erklären, für Fremdworte ein — oft viel zutreffenderes — deutsches Wort zu wählen.

II.

Haben neugebackene **Privatdozenten** auch einkalkuliert, wieviel **rednerische und stimmliche Fähigkeiten** zu einer Lehrtätigkeit gehören? Die Gabe, Forscher zu sein und wissenschaftliche Bücher zu schreiben, bedeutet noch keineswegs, auch die Voraussetzungen zum Dozieren zu besitzen. Und von vielen Gelehrten gerade ist bekannt, daß sie an Schüchternheit und Hemmungen leiden, auch an ungeschicktem Auftreten oder an Kurzsichtigkeit.

Wie schwer oft der Anfang fällt, schildert Forel aus München 1877 (10): „Eine schreckliche Angst ergriff mich vor meiner ersten Vorlesung, eine so große, daß ich mir vor Antritt meines Leidensweges ein Glas starken Schnapses reichen ließ und es hinuntertrank, um mir Mut zu machen. Die Wirkung des Schnapses hatte ausgereicht, um mich glücklich vor die paar Studenten zu bringen, die als Hörer erschienen waren und die mir fast wie Scharfrichter vorkamen. Ich stammelte meine Vorlesung, so gut ich konnte, herunter. Bald merkte ich das Nachlassen der stimulierenden Wirkung des Schnapses, der mich nun viel mehr lähmte als anfeuerte, so daß ich mich wohl hütete, ihn zum zweiten Male zu Hilfe zu nehmen."

Diese alkoholische Lehre dürfte auch dem späteren Abstinenzler Forel wichtig geworden sein.

Als geborenen klinischen Lehrer und Redner bezeichnet Albert Lorenz (11) seinen Vater, den Orthopäden Adolf Lorenz:

„Seine Vorlesungen waren reich an immer treffenden Vergleichen und ausgezeichneten, dem Thema angepaßten Witzen. Unwesentliches ließ er weg, Charakteristisches hob er hervor, Ausnahmen setzte er an den Schluß des Vortrags, der stets schriftreif war, Wiederholungen und Tautologien vermied er gefühlsmäßig. Eine schlechte Eigenschaft: den Vortrag mit klassischen Zitaten zu spicken."

Wie ungeschickt ein Kliniker als Dozent auftreten kann, zeigt d gleiche Autor (11) an einem Chirurgen bei der Vorstellung ein Krankheitsfalles:

„Meine Herren! Wann die Symptome ein Büld bülden, wie es diesem Fall der Fall ist, so ist natürlich jede Therapie vollständ unvollständig."

Ein Kollege Strümpells (12) brachte ein monomanisches „als in jedem Satz. Die Demonstration einer Neubildung schloß er m den Worten: „So haben wir es also hier zu tun mit einem also Kar also-nom."

Aus der Praxis seiner jahrzehntelangen Lehrtätigkeit gibt Friedri von Müller (9) den wertvollen Hinweis, keine Wandtafeln m erklärendem Text zu verwenden, da das Lesen der Erklärungen a lenkt; deshalb hat er klinische und neurologische Wandtafeln oh erklärende Bezeichnungen entworfen. Er wendet sich auch gegen d Unsitte, Tabellen durch Projektion zu bieten, da in der kurzen Z sich die Zahlenreihe nur sehr schwer genügend auffassen läßt, z lange Dunkelheit aber einschläfernd wirkt. Ein Plauderton könne f einen präzisen Gedankenaufbau schädlich werden.

Oft sind die Stimmorgane der Mediziner nicht ausreichend, u rednerische Wirkungen zu erzielen, ja um überhaupt genügend ve standen zu werden. Das dürfte nicht überraschen, da eine gedämpft beruhigend wirkende, niemals laute Stimmgebung geradezu e therapeutisches Attribut des Arztes bildet. In der Wachsugg stionsbehandlung und noch mehr in der älteren Primitivhypno unterstützt — nach Kretschmer (13) — ein halblauter, murmeln monotoner Stimmton die Eindämmerung. Unter diesen Umstände entsprechen Kliniker nicht immer den Redeforderungen. Wie solche unzureichenden Stimmen durch eine Übungsbehandlung g holfen wird, ist an vielen Fällen, darunter dem eines Universität professors der Medizin, in meinem Göschen-Bändchen „Stimmkunde geschildert (14). Auch die infolge falscher Funktionen überanstrengte Stimmen konnten durch Gesundschulung so gebessert werde daß u. a. auch chronisches Räuspern, das eine Lehrtätigkeit sehr stör beseitigt wurde, gleich ob dieses aus physischem Bedürfnis entstande oder zu einer neurotischen Manie geworden war.

Schrifttum: 0. Erinnerungen, Gedanken und Meinungen des Prof. D B. Naunyn. 1925. — 1. Martin, A.: Werden und Wirken eines deutschen Fraue arztes. Lebenserinnerungen (1924). — 2. Biehle, Herbert: Redetechnik. Einführung i die Rhetorik (1954). Sammlung Göschen, Band 61. — 3. Sauerbruch, Ferdinand: S war mein Leben (1951). — 4. Bergmann, Gustav von: Rückschau. Geschehen u Erleben auf meiner Lebensbühne (1953). — 5. Hellpach, Willy: Bedenklichkeiten. In Dtsch. Univ.-Ztg., 9. November 1951. — 6. Bier, August in: Die Jugenderinnerunge des Chirurgen Friedrich von Esmarch (1938). — 7. Euler, Hermann: Lebenserinneru gen eines Lehrers der Zahnheilkunde (1949). — 8. Clapesattle, Helen: Die May Klinik. Das medizinische Mekka Amerikas (1948). — 9. Müller, Friedrich von: Leben erinnerungen (1951). — 10. Forel, Auguste: Rückblick auf mein Leben (1935). — 11. Lorenz, Albert: „Wenn der Vater mit dem Sohne . . ." Erinnerungen an Ado Lorenz (1952). — 12. Strümpell, Adolf von: Aus dem Leben eines deutschen Kliniker (1925). — 13. Kretschmer, Ernst: Medizinische Psychologie (1950). — 14. Biehle, He bert: Stimmkunde für Beruf, Kunst und Heilzwecke (1955). Sammlung Göschen, Bd. 60

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. Biehle, Berlin-Charlottenburg 4, Mommsenstr. 5

DK 614.23 : 8.085

AUSSPRACHE

Aus der med. Abt. des Landeskrankenhauses Knittelfeld, Österreich (Vorstand: Leitender Primararzt Dr. med. V. *Gorlitzer von Mundy*)

Aussprache zu

Schicht-Leistungsbereitschaft

von *Th. Hellbrügge* und *J. Rutenfranz* in der Münch. med. Wschr. (1956), Nr. 50, S. 1713.

von V. GORLITZER VON MUNDY

Summary: The author refers to the studies of Hellbrügge and Rutenfranz in this paper concerning the daily changes of mental and physical capacity in children of school-age. Own investigations of physical capacity by measuring the opsonic power of the serum (according to the method of Wright) are reported on. The results were that the

Résumé: L'auteur estime qu'à ce jour il n'a pas assez été tenu compte des variations diurnes des fonctions physiologiques et psychiques e approuve d'autant plus les études de Hellbrügge et Rutenfranz notamment relatives à l'enfance, étant donné que c'est précisément sur la jeunesse qu'il faudrait porter toute l'attention en vue de

opsonic index before physical strain or meals was higher, and afterwards decreased to lower values. These curves permitted a glimpse into the physical capacity of persons, and thus also into their mental efficaciousness. His personal experiences in the tropics yielded similar results as to the working capacity in high temperatures. He agrees with Hellbrügge and Rutenfranz that the main lessons for school children should take place in the morning, and that breaks should be observed, when for technical reasons, lessons have to be held in the afternoon.

mettre économiquement en valeur la meilleure capacité intellectuelle. A la recherche d'une méthode objective visant à déterminer les variations diurnes éventuelles des agents de défense, l'auteur a étudié selon la méthode de Wright, sur des sujets bien portants et sur quelques malades, l'action opsonique du sérum à différentes heures de la journée et donne un rapport des résultats obtenus avant et après un match, après un sommeil réconfortant ainsi qu'avant et après les repas. La vie dans les régions tropicales fournit l'exemple le plus frappant de l'allure progressivement dégressive de la capacité intellectuelle dans le courant de la journée. A l'instar de Hellbrügge et Rutenfranz ainsi que de Graf, il recommande de réserver la matinée à l'enseignement et d'intercaler des recréations si, pour des raisons techniques, les cours sont inévitables l'après-midi, et ce notamment en été, où la chaleur influence sensiblement la capacité intellectuelle.

Die Tagesschwankungen der physiologischen und psychischen Funktionen haben bisher im Sinne einer vernünftigen Nutzanwendung noch immer nicht eine genügende Berücksichtigung gefunden; um so willkommener sind die Studien von *Hellbrügge* und *Rutenfranz* besonders im Kindesalter, weil gerade auf die Jugend im Sinne einer ökonomischen Ausnützung der besten Leistungsbereitschaft zum Lernen Bedacht genommen werden könnte, ein Vorteil, der für den späteren rücksichtslosen Existenzkampf nur selten sich bietet.

Auf der Suche nach einer objektiven Methode zur Erfassung von etwaigen Tagesschwankungen der Abwehrkörper habe ich vor 27 Jahren die opsonische Kraft des Serums nach der Methode von Wright zu verschiedenen Tageszeiten bei Gesunden und bei verschiedenen Kranken geprüft. Bei Turnern zwischen 8 und 22 Jahren habe ich den opsonischen Index vor und nach dem Wettspiel um einen ausgesetzten Preis untersucht, wobei dieser Index *vor* dem Wettspiel *höher, nach* der körperlichen Anstrengung des Wettspiels *niedriger* befunden wurde. Am Morgen nach erfrischendem Schlaf ist der opsonische Index am höchsten und sinkt im Laufe des Tages. Besondere *Schwankungen* bestehen *vor* und *nach* der *Hauptmahlzeit*, wobei der opsonische Index *vor* der Hauptmahlzeit *höher, nach* der Hauptmahlzeit *niedriger* ist (siehe V. *Gorlitzer*, Zschr. exper. Med., 73 [1930], 3. u. 4. Heft). Wenngleich die Opsonine nur *eine* Gruppe aus den vielen Abwehrkörpern des Organismus darstellen, so lassen die Kurven der opsonischen Kraft wahrscheinlich einen Vergleich dieser physiologischen Leistungsmessung mit der geistigen Leistungsmessung im Sinne von *Baade* zu. Dieser alltägliche Niedergang der Leistungsfähigkeit in den Nachmittagsstunden wird besonders deutlich in Erscheinung treten, wenn erschwerende, belastende Momente in den Tropen durch übermäßige Hitze während der Mitte des Tages dazukommen.

Wer ein Jahrzehnt in den Tropen sich aufgehalten hat, der wird die starken Tagesschwankungen der Leistungsbereitschaft besonders deutlich zu beobachten Gelegenheit gehabt haben. Obwohl die Temperaturen schon in den Vormittagstunden hoch hinaufklettern, geht die geistige und körperliche Arbeit am Vormittag gut vonstatten. Nach Einnahme der Mittagsmahlzeit sinkt aber die Leistungsfähigkeit, besonders für geistige Betätigung, rasch und deutlich ab, so daß produktive geistige Arbeit fast unmöglich wird und gerade nur eine Routinearbeit geleistet wird. Nur unter Aufwand sehr großer Willenskraft, meist mit Unterstützung durch Genuß von starkem Kaffee, wird dringliche Arbeit in den heißen Nachmittagsstunden vollbracht, eine Beobachtung, welche fast an allen Menschen, sowohl an Eingeborenen als auch an Europäern, gemacht werden kann. Was unter den erschwerenden Umständen der Tropenhitze allen Beobachtern selbstverständlich und offensichtlich ist, gilt, wenn auch in vermindertem Ausmaß, für die gemäßigten Klimazonen. Bei dringlicher Arbeit kann man sich die Tageszeit für die Arbeit nicht aussuchen, für den Unterricht der Kinder kann dies wohl geschehen und sollte um so mehr berücksichtigt werden, als das Erlernen neuer Kenntnisse gewiß zu den schwierigsten und daher ermüdendsten Leistungen gehört, eine Beschäftigung, welche, weil hochwertig, besonders starken Tagesschwankungen ausgesetzt sein wird.

Deshalb sind die Arbeiten von *Hellbrügge* und *Rutenfranz* und *Graf* sehr begrüßenswert, welche vorschlagen, das Schwergewicht des Unterrichts auf den Vormittag zu legen. Wenn Nachmittagsunterricht aus technischen Gründen unvermeidlich ist, dann möge die Einschaltung entsprechender Erholungspausen die erschwerte Aufnahmefähigkeit neuer Kenntnisse erleichtern.

Der allnachmittägliche Niedergang der Leistungsbereitschaft möge beim Unterricht während des ganzen Schuljahres Beachtung finden, wobei eine diesbezügliche Rücksichtnahme während der heißen Nachmittagsstunden im Sommersemester besonders wichtig ist, weil in der Sommerhitze die Leistungsfähigkeit besonders stark absinkt.

Anschr. d. Verf.: Prim. Dr. med. V. Gorlitzer von Mundy, Landeskrankenhaus, med. Abt., Knittelfeld (Steiermark).

DK 612.112.31 : 613.13

FRAGEKASTEN

Frage 22: Wirkt α-Strahlung auf Elastizität? Elastizität beruht auf elektromotorischer Kraft. Also müßten Elektronen von Einfluß sein (γ-Strahlung wirkt auf Gummielastizität).

Antwort: Sinnvoll ist die Frage; die ihr folgenden Sätze sind aber physikalisch falsch. **α-Strahlen** sind positiv-geladene Helium-Massenkerne; sie dringen nur einige Tausendstelzentimeter in Metalle ein. Bei genügender Dosis verursachen sie in reinen Metallen Gitterfehler, in Legierungen verschiedenartige Veränderungen, stets also Änderungen, welche sich auch im **elastischen Verhalten** zeigen. Glasiges und monoklines Selen wird durch α-Strahlen in die metallische (hexagonale) Form umgewandelt; ebenso kristalliert der plastische Schwefel. Eine umfassende Übersicht über solche Effekte haben K. Lintner und E. Schmid in „Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften", Springer Verlag, 1955, gegeben.

Prof. Dr. rer. nat. *Walther Gerlach*, München 13, Franz-Josef-Straße 15/II.

Frage 23: Wie ist die Technik der Wright-Färbung (LE-Zellen)? Was sind LE-Zellen?

Antwort: Bei der LE-Zelle (LE = Lupus erythematodes) handelt es sich um ein Phänomen, das *Hargraves* und Mitarbeiter erstmalig 1948 im Knochenmarkausstrich von Patienten mit akutem Lupus erythematodes beschrieben haben. Die LE-Zelle stellt einen polymorphkernigen Leukozyten dar, der eine runde, homogene, basophil gefärbte, rauchartige Masse umschließt. Wahrscheinlich handelt es sich um phagozytiertes Kernmaterial. Als Vorstufe zeigen sich basophile Massen, die rosettenartig von neutrophilen Leukozyten umgeben sind. Bei der gleichen Krankheit konnten später weitere Untersucher diese eigenartigen Zellen in der konzentrierten Leukozytenschicht zentrifugierten, mit Lithiumoxalat versetzten Venenblutes nachweisen.

Die Bildung der LE-Zelle ist an einen Faktor gebunden, der sich bei Patienten mit akutem Erythematodes in der γ-Globulin-

fraktion des Serumeiweißes findet. Fügt man zu Leukozyten gesunder Menschen das Serum des Patienten mit akutem Erythematodes hinzu, so kommt es ebenfalls zur Bildung dieser beschriebenen LE-Zellen. Dieses **LE-Zellen-Phänomen** ist weitgehend pathognomonisch für den akuten Erythematodes, doch schließt sein Fehlen diese Diagnose nicht aus. Bei chronischem diskoidem Erythematodes läßt sich die LE-Zelle fast nie nachweisen. Die **Färbung nach Wright** ist der Giemsa-Färbung verwandt und dient dem Nachweis von Malariaparasiten wie auch der unterschiedlichen Tingierung der Blutzellen. Sie wird in angloamerikanischen Ländern auch zum Nachweis der LE-Zellen verwendet, doch führt die Färbung nach May-Grünwald-Giemsa zu gleich guten Resultaten.

Technik der Wright-Färbung: 0,5 g Natriumbikarbonat werden in 100,0 ccm destillierten Wassers aufgelöst und 1,0 g Methylenblau zugegeben. Diese Lösung erhitzt man 1 Stunde im Dampftopf bei 100° C. Nach Abkühlung wird eine 1 : 1000 verdünnte Eosinlösung so lange zugetropft, bis die Lösung ein purpurfarbenes Kolorit annimmt und sich auf der Oberfläche ein gelblich-metallischer Film zeigt. Das Präzipitat wird abfiltriert, getrocknet und anschließend in reinem Methylalkohol gelöst (0,5 g auf 1000 ccm Alkohol). Der zum Nachweis der LE-Zellen vorbereitete Leukozytenausstrich wird luftgetrocknet, 1 Minute mit der Farbstofflösung überschichtet; dann tropft man so lange destilliertes Wasser zu, bis sich an der Oberfläche ein zarter metallischer Schleier bildet. Nach weiteren 2—3 Minuten spült man das Präparat im Wasser ab.

Privat-Dozent Dr. med. *H. Götz*,
Dermat. Klinik und Poliklinik München.

Frage 24: Ich wüßte gern so viel über die Reaktionstypenlehre von Lampert-Höxter, daß ich an Hand dieser Anleitung meine Patienten entsprechend klassifizieren kann. Außerdem wüßte ich gern das für die praktische ärztliche Arbeit Wesentliche in bezug auf ihre Anwendung bei der Ultra-Schall- und Kurzwellenbehandlung (unterschiedliche Dosierungsregeln bei verschiedenen Reaktionstypen).

Antwort: Im Rahmen eines Fragekastens kann ich nicht all die klinischen und experimentellen wissenschaftlichen Grundlagen anführen, die zur **Reaktionstypenlehre** führten. Das wesentliche Einteilungsprinzip der beiden extremen Reaktionsweisen, die es rein in der Natur nicht gibt, da wir nach beiden Richtungen — jedoch in verschiedener Stärke — reagieren können, ist die Reaktionsgeschwindigkeit; also nicht die Form, sondern die Funktion, nicht Meßband und Zirkel, sondern die Reaktionsgeschwindigkeit ist maßgebend. Dementsprechend unterscheiden wir den in seinen Haupteigenschaften auf therapeutische Reize nur langsam ansprechenden asthenischen, mikrokinetischen Reaktionstypen A und den schon auf kleinste Reize schnell und intensiv reagierenden, lebhaften, makrokinetischen B-Typ. Je nachdem müssen wir im ersten Falle stark und hoch dosieren, im zweiten Falle nur schwach und niedrig. Ein Beispiel möge unsere Erfahrungen erläutern: Nehmen wir einen A- und einen B-Reaktionstyp mit jeweils gleich starkem chronischem Gelenkrheumatismus und gleichen Behandlungsbedingungen und geben ihnen Ultraschall, täglich je 0,25 Watt 6—8 Minuten auf die erkrankten Gelenke, so wird der A-Typ nach 2 Wochen jegliche Schmerzlinderung der Beschwerden ablehnen, der B-Typ dagegen in vielen Fällen schon nach 3 Tagen freudestrahlend mitteilen, daß er beschwerdefrei sei. Reduziert man aber jetzt beim B-Typ nicht die Dosis auf 0,1 Watt bei 4 bis 6 Minuten Dauer, so bekommt er, das zeigen unsere Erfahrungen immer wieder, in der 2. bis 3. Woche bestimmt sein Rezidiv. Beim A-Typ muß man dagegen die Dosis auf 0,5 Watt und eine Dauer von 8—10 Minuten erhöhen, um zum Erfolg zu kommen. Bei ihm haben wir mit einem Rückschlag nicht zu rechnen. Genau so wird man auch bei Kurzwellenbehandlung vorgehen.

Wer sich im einzelnen mit diesen Fragen beschäftigen möchte, dem empfehle ich die Arbeiten meiner früheren Mitarbeiter Gruner (Hals-Nasen-Ohren-Arzt in Saulgau, Wttbg.) und Pirlet (Universitätsinstitut für Bioklimatik, Westerland, Sylt), meine beiden Bücher „Konstitution und Dyspepsie" und „Überwärmung als Heilmittel (Abschnitt Konstitution), beide im Hippokrates-Verlag erschienen, und meinen Vortrag „Die Bedeutung der vegetativen Reaktionslage für die erfolgreiche Behandlung des Rheumatismus" auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Balneologie, Bioklimatologie und physikalische Therapie 1957 in München.

Prof. Dr. med. *H. Lampert*,
Höxter a. d. Weser, Weserberglandklinik.

Frage 25: Zuweilen werden ärztlicherseits alten, oft hinfälligen Arteriosklerotikern laufend — selbst Jahre hindurch — Jodpräparate, Euphyllinpräparate, Barbitursäurepräparate (in Luminalettendosis) u. a. Medikamente verordnet, einzeln oder kombiniert, in der Regel in dreimaliger Tagesdosis, entsprechend der Gebrauchsanweisung des pharmazeutischen Herstellers. In den meisten Krankheitsfällen ist ein eindeutiger günstiger Erfolg einer solchen Dauerkur nicht nachweisbar. Sind derartige Dauermedikationen berechtigt oder können sie für den Kranken auch nachteilig werden? Sind für solche Patienten — abgesehen von akuten Schüben — auch weniger differente Mittel, wie etwa Knoblauchperlen oder auch eine nur einmalige Tagesgabe einer Jodperle, als gleichwertige Dauerbehandlung anzuerkennen? Das Bedürfnis mancher älteren Kranken nach laufender medikamentöser Behandlung wird in vielen Fällen eine arzneiliche Dauerbehandlung ratsam erscheinen lassen — neben Empfehlungen für eine zweckmäßige Lebensweise, insonderheit für eine geeignete Diät.

Antwort: Die Frage wirft letzten Endes das Problem der **Therapie der Arteriosklerose** auf. Falls ein Arteriosklerotiker an Durchblutungsstörungen leidet oder wenn er Neigung zu Wasserretentionen hat, wird gegen Euphyllinpräparate nichts einzuwenden sein, wenn auch immer nur periodenweise. Das gleiche gilt von den Sedativa (wobei man sich keinesfalls auf Barbitursäure wird beschränken dürfen), sofern Unruhe, Erregung oder Schlaflosigkeit den Patienten stören. Jod verordnen viele Ärzte nach wie vor gegen Arteriosklerose; soweit meine Erfahrung reicht, besteht hierzulande im allgemeinen die erfreuliche Sitte, daß es ebenfalls nur periodenweise verabreicht wird, aus Respekt vor Jodkatarrhen, besonders aber vor Jodbasedow. Diese letztere Gefahr ist auch bei „einer Jodperle" täglich (auch wenn sie nur 1/2 mg Jod pro dosi enthalten würde) keinesfalls gebannt, gerade bei alten Leuten nicht. Daß Knoblauch eine Arteriosklerose verhindern oder verzögern oder bessern könnte, dafür liegen keine Beweise vor; aber viele Menschen empfinden Knoblauch als günstiges Mittel, um die Verdauung zu regulieren, und von diesem Gesichtspunkt aus wird es gerade alten Leuten nur nützen können. Für die modernen Mittel, Lipostabil, sprechen einige günstige Veröffentlichungen; Beweise für ihre zuverlässige Wirksamkeit liegen aber noch nicht vor. Eine „zweckmäßige Lebensweise", Sorge für ein mäßiges Körpergewicht mit Vermeidung größerer Fettmengen in der Nahrung, besonders leichte Diät beim Abendessen, Sorge für so viel Bewegung, als es der Zustand des Kreislaufs zuläßt, weitere körperliche Anregung durch regelmäßige leichte Hydrotherapie, Achtung auf regelmäßigen Stuhlgang ohne Hypochondrie, und nicht zuletzt geistige Anregung, sind immer noch das wichtigste und werden es wohl auch bleiben.

Prof. Dr. med. *P. Martini*, Bonn,
Med. Univ.-Klinik, Venusberg.

REFERATE

Kritische Sammelreferate

Röntgendiagnostik, Strahlenheilkunde und Strahlenschutz (Schluß)

von F. EKERT, München

I. Radiotherapie

a) Radiotherapeutische Technik

F. Gauwerky und H. Mohr geben einen Überblick über **spezielle Methoden der lokalisierten Curie-Therapie mit Kobalt[60]** (Fortschr. Röntgenstr., 85 [1956], S. 460—473). Co^{60}, bei dem die energiereiche, nahezu monochromatische γ-Strahlung und die weiche, leicht durch dünne Kunststoff-, Gewebe- oder Metallschichten abzufilternde β-Bestrahlung auch sonst günstige Bedingungen bieten, hat nach Verff. noch folgende Vorteile: Die weitgehend nach Belieben zu wählende Form des strahlenden Körpers, das Fehlen gasförmiger Folgeprodukte, die sehr leichte mechanische Bearbeitbarkeit ähnlich der des Eisens, die vor der Aktivierung erfolgen kann, ferner die Magnetisierbarkeit, welche strahlengeschützte Handhabung auch bei sehr kleinen Stücken erlaubt. Der einzige wirkliche Nachteil von reinem Kobaltmetall liege in der mangelhaften Korrosionsfestigkeit, so daß alle Radiokobaltpräparate einer festen Hülle bedürfen. Außer den bereits bekannten Methoden wird die Nylonhohlfadenmethode beschrieben, bei welcher mittels eigener Spezialgeräte 3 mm lange und 0,5 mm dicke Radiokobaltzylinderchen mit feinem Goldüberzug in einem Nylonhohlfaden untergebracht werden, evtl. zur Distanzierung durch gleichlange Aluminiumzylinderchen getrennt. Mit kleinen Flachzangen können an dem Faden Engen ausgezogen werden. Mit diesen Fäden werden dann Tumoren nach einem bestimmten Dosierungsplan gespickt, z. B. Blasenkarzinome nach suprapubischer Eröffnung der Blase oder Halsdrüsenmetastasen. Nach einer Verweildauer von 50 bis 100 Stunden werden die Fäden wieder entfernt und die Nylonhülle chemisch aufgelöst, um die Zylinderchen zu neuer Verwendung frei zu machen. Die Trennung der beiden Zylinderarten erfolgt durch einen gestielten Elektromagneten. Solche Radiokobaltzylinderchen werden auch zur Bestückung von Kunststoffhohlperlen mit Bohrung zur Aufreihung auf einen Faden benutzt. Auch hierfür sind natürlich Spezialfülleinrichtungen notwendig. Diese Form wird häufig bei Korpuskarzinomen verwendet, auch bei Kieferhöhlen- und Rektummalignomen. (Ref.: Die Arbeit gibt einen guten Überblick über die inzwischen mit Radiokobalt entwickelten neueren Verfahren.) — M.-L. Arnal, F. Gauwerky, F. Heinzel und H. Mohr beschreiben ein Verfahren: **Tangentialrotation zur postoperativen Strahlenbehandlung des Brustkrebses; Automatische Steuerung der Röhrenstromstärke zur Dosisregulierung** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 366—377). Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß bei einem Rotationslauf des nur tangential die Thoraxwand treffenden Strahlenfeldes die Stromstärke durch ein Steuergerät wie erwünscht und zweckmäßig individuell reguliert wird. Die Steuerung erfolgt nach einer jeweils der Thoraxkontur angepaßten Schablone.

b) Radiotherapie maligner Tumoren und ihrer Metastasen

Fr. Ekert nimmt **zu organisatorischen und wirtschaftlichen Fragen der Strahlentherapie des Krebses vom Standpunkt des Krankenhausradiologen** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 621—632) Stellung. Seines Erachtens wird bezüglich der strahlentherapeutischen Behandlung von Neoplasmen der Tatsache zu wenig Beachtung geschenkt, daß in der Bundesrepublik ein großer Teil dieser Aufgaben kommunalen, staatlichen und karitativen Krankenhäusern zufällt und daß von der ausreichenden Versorgung der Strahlenabteilung dieser Häuser in personeller und apparativer Hinsicht der Erfolg der Maßnahmen zur Krebsbekämpfung nicht unabhängig ist. Die inzwischen sehr kompliziert gewordene Bestrahlungstherapie gehöre in die Hand eines auf diesem Gebiet erfahrenen Fachmannes, wozu bei den meist schwierigen Fällen im Krankenhaussektor der eben erworbene Titel des Facharztes in Röntgenologie und Strahlenheilkunde nicht mehr genüge, sondern außerdem eine zusätzliche längere Erfahrung an großem Krankengut erforderlich sei. Bei Fehlbesetzungen seien unter den heutigen Verhältnissen, wo Fachgremien für dieses Gebiet zur Beratung zur Verfügung stehen, in Schadensfällen auch die Verwaltungsstellen mitverantwortlich, die es bei der Auswahl an entsprechender Sorgfalt ermangeln ließen. Es habe auch keinen Sinn, auf der einen Seite mit großen Summen Krebsforschung und Organisation der Krebserfassung zu fördern, auf der anderen Seite aber den strahlentherapeutischen Abteilungen in Krankenhäusern weder das notwendige Personal noch eine strahlentherapeutische Bibliothek zuzubilligen, um diese Ergebnisse nutzbar zu machen. Besonders schädlich sei der radiotherapeutischen Krebsbekämpfung ferner die Tendenz mancher Kassenstellen, den bisherigen, da und dort seit zwei Jahrzehnten üblichen und einigermaßen dem realen Aufwand entsprechenden Verrechnungsmodus der Unkosten für Bestrahlungen auf Grund formaljuristischer Gegebenheiten, z. B. durch Rückgriff auf den veralteten Begriff der Wirkungsdosis, mit Sätzen abzugelten, die vor zweieinhalb Jahrzehnten bei vielleicht einem Fünftel des Aufwands berechtigt waren. Dies mache eine Amortisation derartiger Anlagen und die bei der rapiden Entwicklung der Strahlentherapieapparate relativ kurzfristig erforderlichen Neuanschaffungen oft unmöglich (Autoreferat).

A. Kohler zieht in einem Artikel **über Knochensarkome und ihre Strahlenreaktionen** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 496—511) u. a. nachstehende Schlußfolgerungen: Sarkomheilung mit geeigneter Strahlentherapie ist möglich und bei früh erfaßten, möglichst unberührten Geschwülsten prognostisch günstiger als die Operation, die nur nach Vorbestrahlung durchgeführt werden sollte; Erfolge sind nur mit großen Strahlenmengen in richtiger Verteilung zu erzielen. Auch hier hat sich dem Verfasser die Pendelbestrahlung als geeignetste Methode erwiesen. Die Strahlenbehandlung müsse in diesen Fällen so gestaltet werden, daß das Tumorzentrum ein Maximum erhalte, nach dem Rande zu die Dosis so abfalle, daß diese Zone zwar wirksam belastet, Kapillarschädigungen aber vermieden würden. Bei sehr oberflächlich gelegenen Tumoren wird empfohlen, die Haut gegen zu starke Strahlenreaktion mit Magnesium-Chlorid-Iontophorese zu desensibilisieren. Außerdem wird Vitamin C in großen Dosen verabfolgt. — H. Finze tritt in einem Artikel für die **Röntgenganzbestrahlung der chronischen lymphatischen Leukämie und Polyzythämie** (Strahlentherapie, 101 [1956], S. 88—94) ein, die nach seiner Ansicht durch die Radiophosphorbehandlung nicht an Bedeutung verloren habe. — K.-H. Vogelsang und A. Többen geben **einen Beitrag zur Prognose und Therapie der Lymphogranulomatose** (Strahlentherapie, 101 [1956], S. 77—87). Nach ihren Ausführungen stellt die Röntgentherapie nach wie vor das wirksamste Behandlungsverfahren dar. Daneben gewinnen zytostatische Substanzen zunehmend an Bedeutung. Verfasser verwendeten außer Röntgenbestrahlungen Sanamycin, worüber bereits eine umfangreiche Literatur vorliegt, vorwiegend mit günstigen, zum Teil auch mit unbefriedigenden Ergebnissen. Diese führen Verfasser teilweise auf ungenügende Dosierung zurück, zum Teil auf Leberschäden, weswegen sie die Behandlung mit einer Leberschutztherapie kombinierten und damit gute Resultate erzielten. Für manche Fälle wird Einleitung der Sanamycin- oder Röntgentherapie mit Cortison empfohlen. Verfasser stützen ihre Beobachtungen auf 128 Fälle, die in den letzten drei Jahren behandelt wurden. — E. Scherer, H. Löhr und E. Jostes geben einen **Beitrag zur Therapie der Zungen- und Wangenschleimhauttumoren** (Strahlentherapie 101 [1956], S. 47—64), worin die üblichen, im Schrifttum angegebenen, sehr differenten Behandlungsmethoden erörtert und die eigenen Erfahrungen an 57 Kranken mitverwendet wurden. Das meist geübte Verfahren, Operation mit Nachbestrahlung und Radiumspickung, führt nach dieser Arbeit, sofern es sich nicht um die seltenen Frühfälle handelt, nur in 15 bis 30% der Fälle zum Erfolg. Eine Steigerung der Erfolgschancen könne häufiger durch Tumorentfernung und gleichzeitige Halslymphknotenresektion en bloc erreicht werden. Es wird ferner die intensive Vorbestrahlung empfohlen. — W. Heilmann, L. Keller und G. Vogel berichten über **die Pendelbestrahlung der Rachen- und Kehlkopfgeschwülste**

(Strahlentherapie 101 [1956], S. 65—76) unter näheren Angaben ihrer Technik, die an dieser Stelle nicht interessiert. Von 25 Patienten mit Kehlkopfkarzinomen, die über 5 Jahre beobachtet wurden, blieben 11 symptomfrei, von 16 Hypopharynxkarzinomen 2, von 7 Tonsillentumoren 4. Von 60 Patienten, die wegen eines inneren Larynxkarzinoms bestrahlt wurden und zu Beginn der Behandlung keine auf Metastasen verdächtigen tastbaren Drüsen hatten, traten solche bei 3 nach der Bestrahlung auf. (Ref.: Die Pendelbestrahlung hat, auch nach unseren, freilich noch kurzfristigen Beobachtungen, beim Larynxkarzinom große Vorzüge. Vor allem werden die bei der Stehfeldmethode oft sehr starken Hautreaktionen trotz hoher Herddosis vermieden, wie auch die Schleimhautreaktion hierbei meist mehr lokalisiert gehalten werden kann. Der letztgenannte Punkt ist insofern von Bedeutung, als diese Schleimhautveränderungen meist mit heftigen Schluckbeschwerden verbunden sind. Dagegen wird bei der Stehfeldmethode das zugehörige Lymphdrüsengebiet automatisch weitgehend mitbestrahlt, was bei der Bewegungsbestrahlung primär nur in geringerem Umfang der Fall ist und evtl. Zusatzbestrahlungen erfordert.) — E. Kahr äußert sich **zur Siebbestrahlung der Bronchialkarzinome** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 378—384) in einer Arbeit, die auf 56 eigenen Fällen basiert. Eine wesentliche Verbesserung der Resultate konnte gegenüber den bisher angewandten strahlentherapeutischen Methoden nicht erzielt werden. — H. Martius bringt ein Übersichtsreferat **über die Entwicklung der Strahlentherapie am Beispiel des Gebärmutterhalskarzinoms** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 329—334). Hieraus dürfte interessieren, daß in der Göttinger Frauenklinik die Zahl der Fünfjahresheilungen des Gebärmutterhalskarzinoms von etwa 25% im Jahre 1927 auf etwa 40% im Jahre 1938 und 44% im Jahre 1950 gestiegen ist, wobei sich die beiden letzten Zahlen auf Bestrahlungsfälle beziehen. Lediglich die Jahre 1945 und 1946 zeigten einen starken Abfall, was auf den allgemein herabgesetzten Kräftezustand und Versagen der natürlichen Abwehrfaktoren infolge Überanstrengung, Sorgen, Not und schlechter Ernährung bezogen wird. Das Schwergewicht einer weiteren Erfolgssteigerung habe sich nach Lösung der Frage, wie man bei dieser Karzinomform eine genügend hohe Dosis applizieren könne, nach der klinischen Seite verschoben. Die Bestrahlungsbehandlung müsse von einem allzu großen Schematismus befreit werden. — R. Janker und K. Rossmann liefern einen **Beitrag zur Konvergenzbestrahlung der Blasentumoren** (Strahlentherapie, 101 [1956], S. 35—46). Die Autoren konnten bei intrakavitärer Radiokobaltanwendung in Perlenform mit einer Dosis von 4000 r am Tumor keinen ausreichenden Erfolg erzielen. Eine Erhöhung der Dosis auf 6000 r und andere Formen von Dosiserhöhungen hatten sehr schmerzhafte Tenesmen zur Folge, ohne daß das Ergebnis letztere gerechtfertigt hätte. Auf Verdoppelung der genannten Dosen, wie von anderer Seite empfohlen, wurde daher verzichtet, auch aus der Erwägung heraus, daß diese Art der Behandlung häufig keine ausreichende Tiefenwirkung haben dürfte. Es wurde die erstgenannte Dosis oder Elektrokoagulation mit Röntgenkonvergenzbestrahlung kombiniert, deren besondere Technik eingehend beschrieben wird. Damit wurden wesentlich befriedigendere Resultate erzielt; über den Enderfolg kann noch nicht berichtet werden. — G. Notter referiert über **die Behandlung maligner Testistumoren am Radiumhemmet**, Stockholm (Acta radiol., 45 [1956], S. 483—502), wobei ein Krankengut von 247 Fällen ausgewertet wird, das zum Teil zeitlich allerdings sehr weit zurückliegt. Die Fünfjahresheilungen betrugen bei Seminomen 70%, bei embryonalen Karzinomen 13%, bei Teratokarzinomen 43%. Von 214 Patienten mit einer Beobachtungszeit von 5 bis 25 Jahren waren 108 nach 5 Jahren symptomfrei, 4 lebten mit Metastasen. Als Standardbehandlung werden Ablatio testis und Strahlenbehandlung der Tumorseite mit einer auch die Anastomosen zur Gegenseite erfassenden Einstellung empfohlen. Eventuell müsse auch das Mediastinum mitbestrahlt werden.

c) Radiotherapie nichtkrebsartiger Krankheiten

W. A. Dalicho behandelt die **Zervikale Osteochondrose und Röntgentherapie** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 567—573) teils vergleichend mit Ultraschallbehandlung. Dem Verfasser standen hierfür über 500 Fälle zur Verfügung. Dabei erwies sich die Röntgenstrahlenbehandlung bei radikulären Symptomen mit Erfolgen in 86% der Ultraschallbehandlung überlegen, bei muskulären Auswirkungen dagegen unterlegen, während sich bei vegetativen Syndromen die Erfolge beider Methoden ungefähr die Waage hielten. Auf Grund seiner Erfahrungen bei 1500 Fällen empfiehlt der Autor an Stelle der komplexen Krankheitsbilder die Schmerzausgangsorte und Ursachen zum Ausgangspunkt der Wahl des einzuschlagenden Behandlungsverfahrens (außer Röntgentherapie und Ultraschallbehandlung folgende therapeutische Mittel: Extension, chiropraktische Maßnahmen, Hydro- und Elektrotherapie) zu machen. — K. Wasserburger bringt einen ausführlichen Artikel **zur Therapie der Dupuytrenschen Kontraktur** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 546—560). Der Arbeit liegen 213 eigene Beobachtungen an Patienten zugrunde, die er mit einem besonders gebauten Radiumdistanzapparat behandelt hat. Die Nachuntersuchung nach langer Frist ergab Symptomfreiheit in fast 70%, die besten Resultate wurden im Initialstadium erzielt, wo in fast 90% der Fälle ein Erfolg erreicht wurde. Die Abhandlung enthält weiterhin Ausführungen über die Genese des Leidens, Erbfaktoren, Einfluß der Arbeit, geographische Verteilung usw., zweifelsohne ein interessantes Material, das aber an dieser Stelle nicht referiert werden kann. Das Stadium III solle der operativen Behandlung vorbehalten bleiben, zumal hierbei eine Annäherung des unter sehr kurzer Distanz arbeitenden Bestrahlungsgeräts an die Hohlhand infolge der Kontrakturen oft unmöglich ist. — H. Vieten empfiehlt **die Röntgenbestrahlung als unterstützende Maßnahme bei der Behandlung des Sudeckschen Syndroms** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 561—566). Jede Therapie des Sudeckschen Syndroms müsse folgenden Bedingungen gerecht werden: Frühzeitige Anwendung, Elimination neurohumoraler Störungen, Beseitigung von Schmerzreizen, keine Auslösung neuer Schmerzen. Dementsprechend müsse die Röntgenstrahlendosierung vorsichtig erfolgen. Verfasser bestrahlt im allgemeinen die betroffene Peripherie und den Grenzstrang paravertebral von ein oder zwei Feldern. Meistens gelinge eine schnelle Beseitigung der Schmerzen und Lösung der Gefäßspasmen. Das III. Stadium, nämlich das der Endatrophie, sei für diese Therapieform ungeeignet.

III. Strahlenbiologisches und Verwandtes

H. Otten und C. Pätzold stellten Untersuchungen über die **Konservierung von Kartoffeln nach Einwirkung von Röntgenstrahlen** (Strahlentherapie, 101 [1956], S. 152—157) an. Sie konnten mit hohen Dosen bei dem Versuch, das Auskeimen zu verhindern, sehr gute Resultate erzielen. Wirtschaftlich käme das Verfahren aber zu teuer. Die Frage, ob etwa durch Röntgenbestrahlung Atome aktiviert werden, so daß sie selbst strahlen, ist nach der vorliegenden Arbeit, mit Ausnahme des Elementes Indium, wenig wahrscheinlich. Ob toxische Produkte entstehen, erscheint noch nicht hinreichend geklärt. Eine gewisse negative Beeinflussung der Vitamine müsse aber in Kauf genommen werden. Geschmackliche Änderungen waren nicht nachzuweisen. — A. Montens berichtet über eine **neue Vorrichtung zur Bestrahlung bzw. Sterilisierung von Verpackungen** (Ref. in Atompraxis, 2 [1956], S. 373), womit Arzneimittelverpackungen, evtl. auch Arzneimittel selbst in der Packung sterilisiert werden können (Radiosterilisation).

IV. Strahlenschädigungen, Strahlengefährdung und Strahlenschutz

a) Strahlenschädigungen, Nebenwirkungen, Strahlenintoxikation usw.

E. Gottron schildert zwei Fälle von **Röntgenschädigungen durch Behandlung von Warzen mittels Weichstrahlgeräten** (Strahlentherapie, 100 [1956], S. 591—594). Dabei waren schwere Röntgenatrophien aufgetreten, in dem einen Fall ein großes Röntgenulkus, das unter straffer Atrophie abheilte. Es wird darauf verwiesen, daß gerade bei Bestrahlung von Warzen leicht Strahlenschäden vorkommen. In einer französischen Statistik von 24 versicherungspflichtigen Schadensfällen sind 7 auf dieser Basis entstanden. (Ref.: Mir selbst sind zwei auswärts bestrahlte analoge Fälle zu Gesicht gekommen. In dem einen handelte es sich um ein junges Mädchen, bei dem es nach Bestrahlung von Warzen zu schweren Fingernekrosen gekommen war. Praktisch ist die Oberflächentherapie in nicht sehr erfahrener Hand wesentlich gefährlicher als die Tiefentherapie. Juvenile Warzen sollten unseres Erachtens in der Regel überhaupt nicht röntgenbestrahlt werden.)

b) Strahlengefährdung

Herbst nahm Stellung zur Frage der **radioaktiven Verseuchung von Boden, Wasser und Nahrung** (Ref. Atompraxis, 2 [1956], S. 334) in einem Referat auf dem Symposium über die Grundlagen des Strahlenschutzes. Unter anderem sei die erreichte Bodentiefe und damit die Art der Bodenverseuchung nicht nur von der Bodenart, sondern auch von dem radioaktiven Element abhängig. So verbleiben nach seinen Ausführungen Plutonium (Pu) und Strontium (Sr) in den obersten Schichten und werden durch Niederschläge nicht ausgewaschen. Eine Entseuchung sei durch Umpflügen, Anpflanzen und Verbrennen Sr speichernder Pflanzen nur beschränkt möglich. Durch Biozyklen könne eine erhebliche Anreicherung von Radioisotopen erfolgen, z. B. in den Fischen aus verseuchtem Meerwasser. Pflanzen könnten Sr im Verhältnis 1:4 anreichern; durch Biozyklen würden evtl. aber auch Werte bis zum Hundertfachen erreicht. Sr^{90} könne im Verhältnis 1:30 in die Milch übergehen und so Säugling und Kleinkind gefährlich werden. Die höchstzulässige Menge falle unter Umständen schon bei

...em einzigen radioaktiven Regen. (Ref.: Die Ausführungen werden ...Beispiel dafür gebracht, wie schwierig die Abschätzung der Ge...rdung durch radioaktive Isotope werden kann, wenn diese mehrere ...zyklen durchlaufen.) — H. Fritz-Niggli bringt eine Übersicht ...er die **neueren Ergebnisse der Strahlengenetik** (Fortschr. Röntgenstr. ... [1956], S. 265—273). Verfasser weist auf die Untersuchungen ...n Russels hin, denen zufolge Mäusechromosomen bis zu 18mal ...ntgenstrahlensensibler seien als die der Drosophila, des meistbe...nutzten Objekts für genetische Forschungen. Demzufolge werde ...hätzungsweise angenommen, daß rund 40 r die Mutationsrate beim ...enschen verdoppeln würden. Die Keimzellen seien je nach Reife...adium verschieden strahlenempfindlich. Wassergehalt und Sauerstoff...pannung könne die Zahl der entstehenden Mutationen beeinflussen. ... H. J. Muller vertritt in einem Artikel über **Strahlenwirkung ...d Mutation beim Menschen** (Ref. Atompraxis, 2 [1956], S. 374) u. a. ...e Anschauung, daß eine Verdoppelung der Mutationsrate eine Ver...ppelung der genetischen Todesfälle und genetischen Krankheiten ...r Folge haben würde. Sie könne bei ständigem Anstieg den lang...amen Untergang der menschlichen Bevölkerung bedeuten.

...Strahlenschutz in Röntgendiagnostik und Radio...herapie sowie bei nichtärztlicher Verwendung ...adioaktiver Isotopen

W. Dietz berichtet über **vergleichende Dosismessungen am Ovar ...ei Röntgenaufnahmen des Beckens mit „normaler" und Hartstrahl...echnik, bei Durchleuchtung des kleinen Beckens mit „normalen" Be...dingungen und dem Röntgenbildverstärker** (Fortschr. Röntgenstr., 85 ...1956], S. 456—459). Nach dieser Arbeit ist es möglich, durch Hart...strahltechnik (125 kV) eine intravaginale Dosisersparnis von etwa ...6%, bei Verwendung des Röntgenbildverstärkers an Stelle der übli...chen Durchleuchtung eine solche von etwa 86% zu erzielen. Die Tat...ache, daß die photographische Qualität der Hartstrahlaufnahmen ...uch bei Einsatz von Hartstrahlrastern geringer sei, setze jedoch der ...erwendung der Hartstrahltechnik vom Standpunkt der diagnosti...chen Auswertbarkeit Grenzen. (Ref.: Vor dem 2. Weltkrieg wurde ...ußer Hartstrahltechnik, die freilich damals etwa bei 90 kV ihre ...renze hatte, noch eine Kupferfilterung empfohlen.) — Vosseler ...ehandelte **Probleme des praktischen Strahlenschutzes am Arbeitsplatz** ...Ref. Atompraxis, 2 [1956], S. 336) beim Umgang mit radioaktiven ...toffen. Er forderte, daß letztere nur Personen mit entsprechender ...orbildung zugänglich sein sollten und daß außer der Selbstkontrolle ...och eine Überwachung durchzuführen sei. Seine Ansichten entspra...chen nach dem Bericht weitgehend den „Richtlinien für die Verhütung ...on Berufskrankheiten und Unfällen bei der Anwendung und Lage...rung radioaktiver Stoffe in medizinischen Betrieben" der Berufs...genossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. — La...beyrie sprach über **Strahlenschutz an Reaktoren in Frankreich** (Ref. ...Atompraxis, 2 [1596], S. 336). Hiervon dürfte interessieren, daß die ...Strahlung eines Reaktors für 100 000 kW der von 10^9 C*) Radium ent...spricht. Ohne Strahlenschutz wäre eine solche Strahlung bei einer ...Entfernung von 100 Metern in einigen Minuten, bei einem Kilometer ...in einigen Stunden tödlich. Würde durch einen Unfall 10% der Akti...vität einer Pile in die Luft geraten, so bestünde bei einer Wind...geschwindigkeit von 1 m/sec noch in 3 km Todesgefahr. Da die ...einem Reaktor normalerweise entweichenden radioaktiven Gase eine ...Gefahr bedeuten, würde die Verteilung dieser Aktivität in der Um...gebung dauernd überwacht. Risse in Uranstäben könnten gefährlich ...werden, da sich die Stäbe aufblähen, die Luftkanäle sperren würden ...und der Reaktor dann Feuer fangen könne. Diese Gefahr werde durch ...ein besonderes Nachweissystem ausgeschaltet, das selbst Risse von ...einigen Millimetern erfasse. Eine gute elektronische Installation ...müsse eine Pile in einer Sekunde stillegen können. In Frankreich ...seien bei Reaktoranlagen bisher noch keine ernsten Unfälle vorge...kommen. (Ref.: Die Äußerungen über die Gefährlichkeit oder Unge...fährlichkeit eines Reaktors in der Nähe einer Großstadt sind so ...different, daß es zweckmäßig sein wird, wenn sich Ärzte, soweit sie ...in die Materie nicht durch umfassendes Studium der einschlägigen ...Literatur eingearbeitet sind, bei derartigen Fragen von seiten der ...Verwaltungsbehörden usw. Zurückhaltung auferlegen. Es darf auch ...nicht außer acht gelassen werden, daß die Beantwortung solcher ...Fragen weitgehende wirtschaftliche Folgen, im positiven wie im ...negativen Sinn, z. B. durch Entwertung benachbarter Grundstücke, ...haben kann. Selbstverständlich spielen Größe und Art eines Reaktors ...hierbei eine entscheidende Rolle, die wiederum nur der Fachmann ...beurteilen kann.)

*) Curie: Einheit der Radioaktivität. 1 Curie (1 C) bedeutet 3,72 × 10^{10} Zerfallsakte pro Sekunde, entsprechend dem Zerfall in 1 g Radium.

Anschr. d. Verf.: Doz. Dr. med. F. Ekert, München 8, Krankenhaus r. d. Isar, Ismaninger St. 22.

Aus dem Allergen-Test-Institut und der Asthma-Klinik, Bad Lippspringe in Westfalen (Chefarzt: Dr. med. W. *Gronemeyer*)

Allergie

von E. FUCHS

Wenn eine Auswahl der neueren Literatur über unser spezielles Fachgebiet referiert werden soll, so ist zunächst besonders hervorzuheben, daß neben dem in 3. Auflage von *H. Kämmerer* und *H. Michel* (1) verfaßten umfangreichen Buch **„Allergische Diathese und allergische Krankheiten"** (vgl. unsere Besprechung in dieser Zeitschrift) und dem von *K. Hansen* (2) unter Mitarbeit von zahlreichen namhaften Autoren herausgegebenen **Standardwerk über „Allergie"** (ebenfalls in 3. Auflage) im Jahr 1956 mehrere, zum Teil monographische, größere Abhandlungen und zusammenfassende Übersichten in deutscher Sprache erschienen sind.

Von pathologisch-anatomischer Seite gibt *E. Letterer* (3) in der ihm eigenen präzisen Darstellungsweise eine Übersicht über die **allergisch-hyperergische Entzündung,** unter der ein Reaktionsvorgang des Gewebes (des „Histion" als synergistischer Primitiveinheit — vgl. 4) verstanden wird, der durch eine Antigen-Antikörperreaktion ausgelöst wird. Die allergisch-hyperergische Entzündung ist die höchstorganisierte Form einer allergisch-hyperergischen Reaktion; sie ist intensiver als eine üblich auf einen Erstreiz hin entstehende Reaktion. Sie muß der normergischen (L. findet **„normergisch"** historisch richtiger) Entzündung gegenübergestellt werden. Der Begriff allergisch-hyperergische Entzündung beinhaltet ein kausales und zugleich ein relativistisches Bezeichnungsprinzip, während die Begriffe spezifische und unspezifische Entzündung nur nach morphischen Gesichtspunkten festgelegt sind, wobei beispielsweise bei der spezifischen Entzündung Ursache und gestaltliches Bild so zusammenhängen, daß sie sich gegenseitig bestimmen. Die allergisch-hyperergische Entzündung ist keine spezifische Entzündung in diesem Sinne; die allergisch-hyperergische Reaktion ist reizspezifisch (spezifisch nur im Sinne der Vorgeschichte des Substrates) und nicht formspezifisch, sie ist spezifisch an die Erstursache gebunden, gestaltlich ist sie aber eine unspezifische Entzündung. L. faßt als determinierte Entzündungen a) die spezifische Entzündung, also z. B. die Tuberkulose, und b) die allergisch-hyperergische Entzündung zusammen, für letztere sind ferner nicht nur Reizqualität, sondern auch die zeitlichen Intervalle zwischen erstem und zweitem Reiz und der Zustand des gereizten Substrates selbst und noch andere Faktoren determinierend. — Ausführlich bespricht L. die Morphologie der allergisch-hyperergischen Entzündung (Arthustyp; Tuberkulintyp-Spätreaktion; granulomatös-hyperergische Entzündung; Kontaktekzem), ferner ihre Dynamik (Immunität und allergische Hyperergie; innerer Mechanismus und Biochemie; Bedeutung der Nerven und der inkretorischen Drüsen; funktionelle Unterschiede zwischen Sofort- und Spätreaktion) usw.

Zum gegenwärtigen **Stand der Allergieforschung** gibt *F. Scheiffarth* (5) eine Art Übersichtsreferat. Er skizziert die s. E. zur Zeit wesentlichen Komponenten für den Ablauf einer allergischen Reaktion unter besonderer Hervorhebung zahlreicher tierexperimenteller-serologischer Untersuchungen und Methoden. So werden zunächst Antigen, Antikörper und ihre Reaktion miteinander behandelt und dabei auch enzymatische Faktoren und vegetativ-endokrine Regulationen berücksichtigt (vgl. auch weiter unten [14]). Eine eingehende kritische Würdigung ist hier nicht beabsichtigt und auch nicht möglich. Der Kliniker wird sich aber nur bedingt zufrieden geben, daß von den klinischen Problemen der Allergieforschung nur die Infekt(ions)-Allergie, die Arzneimittelallergie, die Immunohämatologie und die Organautoantikörper mit der Begründung ihrer z. Zt. besonderen Aktualität dargestellt werden.

Von **klinischer Seite** hat *F. Dittmar* (6) den Versuch unternommen, auf zwei Druckbogen unser so differenziertes Teilgebiet der Medizin für den Praktiker, aber auch für den Spezialisten darzustellen. Referent hat bewußt die Abhandlung einen Versuch genannt und damit schon zum Ausdruck gebracht, daß ihm diese **Darstellung** in vieler Hinsicht unzureichend, ja gefährlich für den unbefangenen Leser erscheint. Es ist dies umsomehr zu bedauern, weil der Aufsatz in der begrüßenswerten Neuauflage „Klinik der Gegenwart" steht, — einem traditionsreichen umfassenden Standardwerk gerade der deutschen Medizin, in dem speziell Fragen unseres Fachgebietes in der vorherigen Auflage („Neue deutsche Klinik", hrsg. von Klemperer) u. a. von K. Hansen klar gezeichnet wurden. — Zur näheren Begründung unserer Stellungnahme und um der dem Referenten so ganz besonders am Herzen liegenden Sache seien deshalb einige etwas aus-

führlichere, kritische Bemerkungen gestattet. Wenn Dittmar sich schon mit der so schwierigen Begriffsbildung auseinandersetzt und dabei auch neuere Konzeptionen (*Hartwig Schmidt* [7]; *K. Wagener* [8]) anführt, so ist es ein Erfordernis, daß sie klar und richtig wiedergegeben werden: Allergie ist eine *spezifisch* erworbene Andersempfindlichkeit, das epitheton significans liegt hier auf spezifisch, es sollte nicht ausgelassen werden; Allodynie ist der neue Oberbegriff, der eine unter Antigeneinwirkung erworbene veränderte Reaktionslage eines Organismus beinhaltet und *unter* den die beiden Reaktionsweisen Allergie und Immunität von K. Wagener gestellt werden. Es ist daher falsch und keinesfalls der Sache dienlich, Allodynie und Allergie einander gegenüberzustellen (vgl. S. 333). Inwiefern chronische Verlaufsformen ein anergisches Verhalten des Organismus „demonstrieren", vielleicht soll die Tuberkulose gemeint sein, ist mißverständlich. Ferner: im Gegensatz zu D. soll klar gesagt sein, daß grundsätzlich jeder Mensch eine Allergie erwerben kann (S. 336). — Das sog. Sanarelli-Schwartzmansche Phänomen ist u. E. (vgl. auch z. B. *P. Kallós* [9]) keine echte Allergie, denn es ist unspezifisch. Die von D. gegebene Darstellung des Arthusschen Phänomens (S. 341/2) ist — zumindest historisch — unrichtig (vgl. beispielsweise *Werner* [10]). — Geradezu aber verwirrend wirkt, weil unrichtig, daß die Herxheimersche Reaktion der „Prototyp einer dramatisch verlaufenden allergischen Organreaktion" und zudem eine Arzneimittelallergie sein soll. — Ref. bedauert es besonders, daß die von ihm inaugurierte „derivative Allergie", d. h. eine durch Zwischenträger vermittelte Allergie wohl falsch verstanden wurde. Das Bemerkenswerte bei diesen von ihm beobachteten Fällen war, daß das pathogene Antigen (Penicillin, Chinin) durch lebende Zwischenträger im Schweiß usw. ausgeschieden wurde. Schon diese geringe Antigenmenge war ausreichend, daß entsprechend überempfindliche Menschen, wenn sie mit diesen Antigenträgern in Kontakt kamen, mit starken allergischen Schockfragmenten reagierten. — Es muß bezweifelt werden, daß beispielsweise Schwankungen der Körpertemperatur oder Bronchialblutungen a priori „allergieverdächtige Symptome" darstellen. Auch ist es nur bedingt richtig, wenn D. schreibt, daß der positive Ausfall eines diagnostischen Haut-Testes den Beweis für eine allergische Krankheit darstellt (er ist es bekanntlich nur in Verbindung mit einer entsprechenden Anamnese, mit dem klinischen Bild und evtl. mit Expositions- und Karenzproben). Daß nach dem allergischen Schock die Testreaktionen negativ werden sollen, entspricht nicht den vielfältigen Beobachtungen, speziell auch von uns. Epikutanproben sollen frühestens — es sei denn, bei einer sehr stürmisch verlaufenden Reaktion infolge zu hoher Antigenkonzentration oder extremer Überempfindlichkeit des Probanden — nach *48* Stunden und zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal nachgelesen und nicht schon nach 24 Stunden (S. 347) endgültig beurteilt werden. Niemals kommt es bei einer Epikutanprobe am Ort der Antigeneinwirkung zu einer *„urtikariellen"* Reaktion (S. 348): Hier liegt ein prinzipieller Irrtum vor, der durch die fehlerhafte Verkennung der beiden Grundformen einer Sensibilisierung a) der kutanvaskulären (oder Sofortreaktion) und b) der epidermalen (oder des Spätreaktionstyp) bedingt ist. In bezug auf die fundamentale Bedeutung der urtikariellen Sofortreaktionen und der beim Epikutantest auftretenden ekzematischen Spätreaktionen siehe auch weiter unten *P. Kallós* (11). Begriffe wie „unspezifisches Allergiezeichen" (Hypoglykämie, Hypokalzämie) oder „allergisches Schmerzsyndrom" und ähnliche sollten tunlichst nicht angewandt werden, da sie unrichtig sind. — Biologische Vorproben mit einem artfremden Serum zur Verhütung eines anaphylaktischen Schocks müssen unbedingt mit einem (mindestens) 1 : 10 verdünnten Serum vorgenommen werden, da unverdünntes Serum, intrakutan injiziert, meist unspezifische Reaktionen zeigt. — Als Therapie des Pruritus, einer crux medici, werden lediglich: Wurmkuren, Fokussanierung angegeben. — Mehlbleichmittel lösen keine Rhinitis allergica aus. Die Darstellung des Asthma bronchiale läßt manches zu wünschen übrig (S. 353). Seine Therapie mit Nebennierenrinden-Präparaten wäre einer ausführlichen Würdigung Wert gewesen; auch widerspricht es bisher aller klinischen Erfahrung, daß Antihistamine gerade bei Asthmatikern eine günstige Wirkung haben sollen.

Mit ernsthafter und kritischer Sachlichkeit dagegen stellen *P. Kallós* und *L. Kallós-Deffner* (11) die vielfältige Problematik **„Allergie und Antibiotika"** ausführlich dar (137 Literaturangaben). Sie umreißen einleitend den heute gültigen Allergiebegriff. In Anlehnung an die von C. v. Pirquet und B. Schick gegebene Definition dieses Begriffes, der eine spezifische Veränderung der Reaktionsfähigkeit des Organismus auf Grund von Antikörperbildung beinhaltet, stellen die Autoren fest, daß die Symptome der Krankheit nur durch die Reaktionsweise der antikörperhaltigen Körperzellen und nicht durch die Art des ursächlichen Antigens oder seine primär-schädliche Wirkung bestimmt werden. Nach ihrer Ansicht ist es auch nicht richtig, wenn gesagt wird, der Organismus sei durch die Allergisierung „empfindlich" oder sogar „überempfindlich" gegen ein bestimmtes Antigen, es kommt lediglich durch die zellständigen Antikörper zu einer veränderten Reaktivität und bei Kontakt mit dem Antigen zu einer Reizung der antikörpertragenden Zelle, nicht nur der direkt betroffenen, sondern durch Mediatoren, die beim Antigenkontakt aus der Zelle freigesetzt werden, auch anderer Zellen (z. B. Allgemeinreaktion). — Es wird für unbegründet erachtet, Allergie und Anaphylaxie getrennt zu betrachten und es wird besonders auf eine wahrscheinlich richtige Annahme hingewiesen, daß jegliche Art von Antigen (Eiweißkörper verschiedener Art oder auch einfache chemische — eiweißfreie — Körper) ihre eigentliche Antigenfähigkeit erst nach Reaktion mit körpereigenen (Eiweiß-) Stoffen erhält. Wir unterscheiden zwei Grundformen der allergischen Reaktivität: eine sofortige (immediate) und eine verzögerte (delayed) Form. In die erste Form werden alle Syndrome einbezogen, die Blutgefäße, glatte Muskulatur und Bindegewebe betreffen; zur zweiten Form rechnet die „infektiösen" Allergien (Tuberkulin) sowie die Kontaktdermatitis. Eine direkte Schädigung der antikörpertragenden Zelle soll Ursache der „verzögerten" Erscheinungen sein (nach S. Raffel). Die Übertragung der Reaktivität (Prausnitz-Küstnerscher Versuch) auf andere — normale — Individuen gelingt bei der ersten Form mit dem Serum, bei der zweiten nur mit gewissen Zellen des allergischen Organismus oder mit Extrakten aus diesen Zellen. Ein Antigen kann beide Grundformen der allergischen Reaktivität auslösen. Ein Aggregat aus Antigen (oder seinen Produkten) und Makromolekülen des Organismus bewirkt nach R. L. Mayer die eigentliche Antikörperbildung. Die bei Eindringen von Antigen durch die Epidermis entstehende Verbindung von Antigen und fibrösem Protein aus der Epidermis ist „rigid orientiert", schwer- oder unlöslich, entsprechend entwickeln sich in den Zellen verbleibende, schwer lösliche Antikörper; umgekehrt bei Inhalation, Ingestion und Injektion des Antigens kommt es bei einer Verbindung von globulären Proteinmolekülen mit dem Antigen zu „geknäuelten, nicht orientierten" Aggregaten und zur Bildung von leicht löslichen Antikörpern. — Kritisch werden von K. die allergischen Hautreaktionen (urtikarielle Sofortreaktion, verzögerte Reaktion vom Tuberkulintyp, ekzematöse Reaktion) bewertet. Im einzelnen kann hier nicht darauf eingegangen werden. Auf die Wichtigkeit von Expositionsversuchen zur Klärung, ob aktuelle Krankheit und positive Hautreaktion in ursächlichem Zusammenhang stehen, wird besonders hingewiesen. K. setzt sich auch mit dem Begriff einer „latenten Allergie" vom Nilzén auseinander, den N. für Menschen mit einer positiven Hautreaktion gegenüber einem Antibiotikum, mit dem sie vorher behandelt worden waren, ohne aber entsprechend allergische klinische Manifestationen zu zeigen, angewandt wissen will. K. lehnt diesen Begriff ab und verlangt von Nilzén den Nachweis, daß eine Allergie in derartigen (kutipositiven) Fällen wirklich vorlag. Entsprechende Beobachtungen wurden nicht gemacht, vielleicht auch nur nicht bemerkt. — Wenn unsere bisherigen Vorstellungen richtig sind und unter der Voraussetzung, daß eine positive Kutireaktion zellständige, spezifische Antikörper gegen einen Komplex von Antigen und körpereigenem Protein nachweist, so ist zumindest denkbar, daß diese Antikörper ohne klinisch bemerkbare Krankheitszeichen entstanden sind (wie beispielsweise bei einer ersten Serumapplikation). Auf Grund von Antikörperbildung ist es zu einer — bei Rekontakt mit dem gleichen Antigen sich dann auch klinisch manifestierenden — veränderten Reaktivität gekommen. Für diesen Zustand, den N. „latente Allergie" nennt (ein Begriff, den auch wir nicht für glücklich halten), haben wir bisher den Begriff einer klinisch noch unterschwelligen Sensibilisierung angewendet —, eine noch abzuklärende Begriffsbildung, für die eine klinische Notwendigkeit unbedingt besteht. — K. warnt kritisch davor, anzunehmen, daß es Menschen mit einer Allergie gegenüber Antibiotika gibt, die eine wiederholte Exposition mit dem gleichen Antibiotikum reaktionslos vertragen (vgl. *S. M. Feinberg* u. *A. R. Feinberg* [12]). Die in solchen Fällen trotzdem beobachteten Reaktionen sind vermutlich nicht allergischer Natur gewesen. Weiter sei aus dem umfassenden Aufsatz noch erwähnt, daß K. wie auch wir einer Verminderung der Thrombozytenzahl nach Provokation mit einer geringen Menge des verdächtigen Antibiotikums aus methodischen Gründen keine diagnostische Bedeutung beimessen. Im einzelnen werden besprochen: Schock und Schockfragment, protrahierter Schock, Serumkrankheit, Angiitiden, „kollagene" Krankheiten, Dyskrasien des Blutes, Kontaktdermatitis. Ferner berichtet K. über drei Fälle mit schweren allergischen Zuständen nach Penicillin- (2 Fälle) und Aureomycinbehandlung (1 Fall) mit auffallend hohen γ-Globulinwerten bei normalem Gesamtproteingehalt des Serums, ein Befund, der möglicherweise auf die ausgedehnte Beteiligung der Haut bei diesen sehr schweren Fällen zurückzuführen ist. — Zur Prophylaxe

werden empfohlen: 1. strenge Indikationsstellung bei Anwendung von Antibiotika, 2. sind einmal Nebenreaktionen zur Beobachtung gekommen (auch nichtallergische; der Nachweis allergischer Reaktionen ist ja sehr schwierig), so sollte das gleiche Antibiotikum nicht wieder angewendet werden, und 3. sollte berücksichtigt werden, daß *alle* Penicillinpräparate bei echten Penicillinallergikern reaktionsauslösend wirken. Von einer Desensibilisierung wird im allgemeinen abgeraten, da sie stark risikobelastet und zudem noch unsicher ist. Am ehesten ist ein derartiger Versuch noch bei beruflichen Allergien erlaubt und zu verantworten.

Hingewiesen sei auf eine kritische Bemerkung von *P. Kallós* (13) zu dem oben erwähnten Aufsatz von S. A. Feinberg und A. R. Feinberg. K. wehrt sich entschieden dagegen, daß die Serumkrankheit zu der Grundform der verzögerten Reaktion gehören soll. Vielmehr ist sie seit ihrer klassischen Darstellung von C. v. Pirquet und B. Schick 1905 Ausdruck einer Sofortreaktion.

Zum Thema **„Allergie und Nervensystem"** gab *M. Werner* (14) in Florenz auf dem 3. Europäischen Kongreß für Allergologie das klinische Hauptreferat, das ebenfalls verdient, ausführlicher hier dargestellt zu werden. W. beleuchtete eingangs in kurzen Zügen die Physiologie und die pathologische Physiologie des autonomen Nervensystems (ANS) und ging dabei auf die — bekannten — möglichen Betriebsstörungen im ANS ein. Die physiologischen Regulationen umfassen einerseits reaktive Spitzenleistungen und andererseits überschießende Gegenregulationen mit gleitender Schaltung (Bethe) oder mit „Kippvorgang" (Selbach). Wenn die Reaktionen des ANS auf einen krankmachenden Reiz hin nicht mehr adäquat regulativ sind, kommt es zu einem „Funktionswandel" der vegetativen Regulationen: Hierbei werden unterschieden die vegetative Dissoziation (= Verlust des Zusammenhaltens gleichgerichteter Einzelaktionen), die vegetative Ataxie (= Störung der rhythmischen Folge von Aktion und Gegenreaktion) und die amphotonen Spannungsstörungen (= Insuffizienzerscheinungen der Gegenregulation), wobei es bei der vegetativen Ataxie und den amphotonen Spannungsstörungen zu Interferenzerscheinungen kommen kann. — Die vegetative Ausgangslage ist für die Entstehung und die Auslösung allergischer Krankheiten von größter Bedeutung. Durch eine Antigen-Antikörperreaktion wird das Vaguszentrum erregt (Heim), auch zeigen klinische Beobachtungen eine Verschiebung der Reaktionslage des ANS in parasympathisch-trophotroper Richtung bei vorhandener Allergisierung (beispielsweise Migräne und echtes allergisches Asthma zu Zeiten der Menstruation oder die leichte Sensibilisierbarkeit während der parasympathisch-trophotropen Kindheits- und Entwicklungsjahre, oder die nur sehr seltene Koinzidenz von allergischem Asthma bronchiale und Diabetes mellitus, wobei beim Diabetes besonders von Katsch die „sympathische" Situation der vegetativen Regulationen hervorgehoben wird). — Ganz besonders betont W., daß das Arthus-Phänomen und seine Äquivalente (z. B. Intrakutane Testreaktionen), also die lokale Antigen-Antikörper-Reaktion, unabhängig vom ANS ablaufen (Voraussetzungen hierzu sind nur das Vorhandensein von Antigen und Antikörper!), doch kann das ANS sekundär regulativ sowohl die Stärke dieser lokalen, wie auch der Allgemeinreaktionen beeinflussen. — Von allgemeinem Interesse ist die Konzeption von Werner, das ANS als „Schockorgan" anzusprechen. Er erläutert seine Hypothese an Hand einer Symptomanalyse des sog. „Dumping-Syndroms" und der allergischen Migräne, die beide zu den krisenhaft auftretenden vegetativen Anfallsgeschehen gehören, und postuliert (beim Dumping-Syndrom) folgenden pathogenetischen Mechanismus: Allergische Kontaktreaktion am Dünndarm — Resorption (besser Absorption) des pathogenen Antigens — hämatogene Antigenausbreitung — Antigen-Antikörperreaktion an den nervösen Elementen des ANS — neurovegetative Symptomatik.

Die von *J. Schliack* (15) ausgeführte kritische Besprechung des Buches von *G. Schwöbel:* **„Die Lehre vom allergiekranken Menschen"** (16) gibt wesentliche — u. E. richtige — Gesichtspunkte, die wir hier nur unterstreichen, aber nicht wiederholen wollen.

Besonders Interesse verdienen immer wieder alle Bemühungen zur Klärung des **Anaphylaxiemechanismus.** So stellt *K. H. L. Szabo* (17) eine Theorie zur Diskussion, in der er den Komplementschwund als das primär Ursächliche im Anaphylaxiegeschehen ansieht. Das Komplement wird bei der Antigen-Antikörperreaktion verbraucht, dadurch kommt es zu einer Empfindlichkeitssteigerung des Organismus gegenüber Histamin, aber auch gegenüber Azetylcholin, wie in experimentellen Untersuchungen festgestellt wurde. S. benutzte Trypanosomen als Antigen. Durch Infektion von Ratten mit Trypanosomen lassen sich Antikörper gewinnen. Die Antigen-Antikörperreaktion (das anaphylaktische Schockgeschehen) läßt sich bei mit Trypanosomen infizierten Mäusen im Mikroskop gut beobachten. Während des Schocks gehen nicht alle Trypanosomen zu Grunde; sie werden nach Überimpfen auf gesunde Tiere vernichtet, während sonst *ein* Trypanosoma ausreicht, um ein Tier an der Infektion sterben zu lassen. S. folgert hieraus auf die erloschene Komplementfunktion beim anaphylaktischen Geschehen und glaubt, daß bei der Wirkung einer spezifischen Serumtherapie gleiche Mechanismen eine Rolle spielen. — *F. Hahn* und *A. Lange* (18) sehen auf Grund ihrer zahlreichen Untersuchungen in dem **Anaphylatoxin** eine bedeutsame Substanz bei der Histamin-Liberierung während anaphylaktischer Vorgänge. Das Anaphylatoxin scheint dabei direkt auf die glatte Muskulatur zu wirken und Histamin freizusetzen. Hahn konnte zeigen, daß zur Bildung dieses Anaphylatoxins, eines Stoffes eiweißartiger Natur mit Bindung an verschiedene Globulinfraktionen, zwei Faktoren notwendig sind, die aber noch genauer analysiert werden müssen (F. Hahn [19]). — *F. Scheiffarth* (20) zitiert u. a. Ungar, der auf Grund seiner Untersuchungen zur proteolytischen Enzymwirkung feststellte, daß bei der Antigen-Antikörperreaktion in diesem Sonderfall Kinasen entstehen, die Profibrinolysin aktivieren und eine Fibrinolyse herbeiführen. Sicherlich sind es zahlreiche, sekundäre (Reiz-)Stoffe, die bei der Antigen-Antikörperreaktion, aber auch bei unspezifischen Entzündungen freigesetzt werden können und schließlich das klinische Bild hervorrufen. Bei allergischen Reaktionen sollen diese Stoffe besonders hohe Blut- und Gewebsspiegel erreichen und vor allem schneller als bei den unspezifischen Entzündungsreaktionen freigesetzt werden. ACTH und Cortison haben einen Einfluß auf diese sekundär freigesetzten Stoffe, sie greifen regulierend in das gesamte Stoffwechselgeschehen ein, beeinflussen aber nicht (nach Scheiffahrt) die Antikörperproduktion. In diesem Zusammenhang seien die Mitteilungen von *M. Vest* (21) und von *M. Vest* und *A. Hottinger* (22) erwähnt, die an zahlreichen kuhmilchallergischen Säuglingen, z. T. mit Ekzem, die **Wirkung von Cortison,** bzw. Prednison auf den klinischen Verlauf sowie auf die Antikörper beobachteten. Sie kommen zu dem Schluß, daß Cortison u. a. die Antikörperbildung, nicht aber die zirkulierenden Antikörper hemmend zu beeinflussen scheint. — Der von den Autoren erwähnte Fall 1 verdient besonderes Interesse, da er von grundsätzlicher Bedeutung ist: Durch eine Coli-canioni-Infektion entsteht Kuhmilchallergie bei einem Säugling mit meßbaren komplementbindenden Antikörpern im Blut und klinischen Schockfragmenten (vgl. weiter unten die Untersuchungen von D. Ebel).

In Ergänzung zu früher gegebenen Hinweisen (23) über die Bedeutung von Auto-Antikörpern für die klinische Medizin sei auf eine neuere übersichtliche Zusammenfassung von *K. O. Vorlaender* (24) verwiesen, der erneut darstellt, daß **Autoimmunisierung** immer ein von der Einwirkung eines primär andersartigen pathogenen Stoffes (zumeist bakterielle Infektionen) abhängiger Prozeß ist, dessen klinische Auswirkungen immer noch sehr umstritten sind (vgl. auch *E. F. Pfeiffer* [25]). Primäre Krankheitsursache sind derartige Autoimmunisierungen nicht, und so sind nach Ansicht von V. auch die pathogenetischen Überlegungen von Cavelti über die ursächliche Bedeutung von Auto-Antikörpern (gegen Niere) für die Entstehung einer akuten Glumerulonephritis nicht richtig (siehe hierzu seine eingehenden klinischen Untersuchungen, die auch Lebererkrankungen mit einschließen [26]).

Über neuere **Methoden zum Nachweis und zur Lokalisation von Antikörpern** in den elektrophoretisch getrennten Plasma- bzw. Serumproteinfraktionen, wobei die Kombination von Elektrophorese und serologischem Antikörpernachweis besonders berücksichtigt wird, berichten kurz *F. Scheiffarth, G. Berg* u. *W. Frenger* (27). Vgl. hierzu auch die Literaturübersicht über die **Gel-Diffusion** von *R. P. Wodehouse* (28).

Mit der Nephelometrie (vgl. 29) gelang es *W. Bollag* (30) **individualspezifische Gewebsantikörper,** z. B. bei Kaninchen, denen Hautstücke anderer Kaninchen transplantiert wurden, nachzuweisen. Diese Antikörper reagierten mit sämtlichen Organen des sensibilisierenden Individuums.

Zu dem so wichtigen Fragenkomplex einer **Gruppenallergie** berichten *H. Wenderoth* und *M. M. Bennecke* (31) über ihre Anaphylaxieversuche mit verschiedenen Fischextrakten am Meerschweinchen. Sie stellten drei ausgesprochene Gruppenallergien fest: Hering — Sprotte, Schellfisch — Dorsch, Heilbutt — Scholle.

Die Durchlässigkeit der sog. Grenzflächen des Organismus für artfremde Proteine und hier besonders die Permeabilität der Darmschleimhaut ist für den Allergieforscher immer von besonderem Reiz gewesen. Der Nachweis einer solchen Durchlässigkeit gelang an fast allen Grenzflächen zumeist mit der spezifischen Methode nach Prausnitz-Küstner in ihren Modifikationen. *D. Ebel* (32) untersuchte die **Absorption von Rinderserum** (RS) bei Säuglingen mit einer Ernährungsstörung mit Hilfe des oralen Prausnitz-Küstnerschen Versuchs (PKV). Es zeigte sich bei den kranken Säuglingen eine auffallend lange Reaktionszeit des PKV (im Mittel 2,5 Stunden, maximal 4 Stun-

den). Ziemlich regelmäßig fand eine native Absorption des RS statt. — Oral — als Therapeutikum bei Intoxikationen — verfüttertes RS während mindestens 6—8 Tagen hatte keine spezifischen Hautreaktionen zur Folge, was aber eine immunbiologische Reaktion keinesfalls ausschließt. Bekanntlich sind gerade Hautreaktionen bei vermuteten nutritiven Allergien noch äußerst problematisch und fallen zumeist negativ aus (vgl. aber hierzu *M. Werners* Versuch einer neuen — noch nicht bestätigten — Deutung dieses Problems [33]). Auch gelang es E. nicht, eine Anaphylaxie bei Meerschweinchen auf oralem Wege mit RS zu erreichen. Andererseits bestätigen vergleichende Hauttests mit Milch und RS eine immunbiologische Verwandtschaft zwischen Molkenproteinen und RS! — Expositionsmöglichkeiten durch Stoffe mit immunologischen Beziehungen zum RS sind außer Milchnahrung: Milchinjektionen (Reizkörpertherapie), Pockenlymphe, Rindfleisch, antitoxisches Rinderserum, Frischzellen boviner Herkunft, auch das sog. „desantigenisierte" Rinderserumpräparat Adaequan (Resorba) hat nach Tierversuchen von *G. Heymann* und *H. J. Enenkel* (34) antigene Eigenschaften und kann Antikörper gegen sich selbst und gegen RS hervorrufen. Es sollte daher nicht als Blutersatzmittel oder als parenteral verabreichte Stickstoffquelle Verwendung finden. *Ebel* faßte ferner unsere bisherigen Kenntnisse über die **Permeabilität der Darmschleimhaut** zusammen. Er führt im einzelnen aus, daß im Organismus ständig eine immunbiologische Auseinandersetzung mit dem Nahrungseiweiß stattfindet. Dies sollte beachtet werden, wenn durch Erkrankungen Voraussetzungen entstehen, die einer Absorption gerade von rohem Fremdeiweiß förderlich sind (vgl. hierzu oben den Fall von *M. Vest* und *A. Hottinger* [22]).

Über eine beruflich verursachte **epidermale Sensibilisierung durch Isonikotinsäurehydrazid** bei einer Krankenschwester berichten *C. G. Schirren* und *H. J. Bandmann* (35). Es kam zur Sensibilisierung durch Verteilung von Neoteben-Tabletten. Eine — mögliche — Streptomycinüberempfindlichkeit wurde ausgeschlossen; Testkonzentration für Läppchentest 2% wässrige Lösung von Neoteben.

Abschließend sei hingewiesen auf die sehr wichtigen tierexperimentellen Untersuchungen von *H. Friebel* und *B. Lund* (36), die wohl erstmalig den Beweis erbrachten, daß **Bakterien** (Klebsiella-Gruppe, Typ 2) als **primäres Antigen Asthma** auslösen können und auf den schönen, zusammenfassenden Vortrag von *K. Hansen* (37) über d **„Asthma bronchiale"** zur Eröffnung der 1. Tagung der internationale Vereinigung für Asthmologie (INTERASMA) in Lübeck und in Ba Lippspringe vom 12.—15. Juli 1956 (siehe auch den Bericht vo *J. Duchaine* [38]).

Schrifttum: 1. Kämmerer, H. u. Michel, H.: Allergische Diathese und allergisc Krankheiten, 3. Aufl., J. F. Bergmann, München (1956). — 2. Hansen, K. u. Mitarb Allergie, 3. Aufl., G. Thieme, Stuttgart (1957). — 3. Letterer, E.: Die allergisc hyperergische Entzündung, in Handbuch der allgemeinen Pathologie, hrsg. v F. Büchner, E. Letterer, F. Roulet, Bd. 7/I, S. 497—600, Springer Berlin-Götting Heidelberg (1956). — 4. Allergie, Sammelreferat, Münch. med. Wschr., 96 (1954), S. — 5. Scheiffarth, F.: Der gegenwärtige Stand der Allergieforschung, in Ergebnis der medizinischen Grundlagenforschung, hrsg. von K. F. Bauer, G. Thieme, Stuttga (1956), S. 443—524. — 6. Dittmar, F.: Allergie, in Klinik der Gegenwart, hrsg. vo R. Cobet, K. Gutzeit, H. E. Bock, Urban & Schwarzenberg, München-Berlin (195 Bd. III, S. 333—364. — 7. Schmidt, Hartwig: Dtsch. med. Wschr., 75 (195 S. 258—260. — 8. Wagener, K.: Kg. Bericht 3. Europäischer Kongreß für Allergologi Bd. 1, hrsg. von A. Lunedei und U. Serafini, Il Pensiero Scientifico Roma (195 S. 443—452 vgl. auch Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 1122. — 9. Kallós, P Int. Arch. Allergy, 8 (1956), S. 239. — 10. Werner, M.: Int. Arch. Allergy, 4 (195 S. 15 u. 23. — 11. Kallós, P. u. Kallós-Deffner, L.: Antibiotica et Chemotherapi Fortschr., 3, S. 145—182, S. Karger, Basel/New York (1956). — 12. Feinberg, S. M. Feinberg, A. R.: J. Amer. Med. Ass., 160 (1956), S. 778. — 13. Kallós, P.: J. Ame Med. Ass., 161 (1956), S. 900. — 14. Werner, M.: Kg. Bericht 3. Europäischer Kongre für Allergologie, Bd. 1, hrsg. v. A. Lunedei und U. Serafini, S. Il Pensiero Scienti fico Roma (1956). — 15. Schliack, J.: Nervenarzt (1957) (im Druck). — 16. Schwöbe G.: Die Lehre vom allergiekranken Menschen, Med. Verlag H. Huber, Bern-Stut gart (1956). — 17. Szabo, K. H. L.: Ärztl. Forschg. Wörishofen, 10 (1956), 1, S. 91— — 18. Hahn, F. u. Lange, A.: Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 1269—1274 (Allergi beilage). — 19. Hahn, F.: Kg. Bericht 3. Europäischer Kongreß für Allergologi Bd. 1, hrsg. von A. Lunedei u. U. Serafini, Il Pensiero Scientifico, Roma (195 S. 222—225. — 20. Scheiffarth, F.: Verh. dtsch. Ges. Verdauungskrkh., 18. Tag Bad Homburg v. d. H., G. Thieme, Stuttgart (1955), S. 182—187. — 21. Vest, M Ann. paediatr., Basel, 181 (1953), S. 277—294. — 22. Vest, M. u. Hottinger, A Wiss. Zeitschr. Guigoz (grüne Serie) (1956), Nr. 27, Vuadens (Schweiz). — 23. Aller gie: Münch. med. Wschr., 97 (1955), S. 675. — 24. Vorlaender, K. O.: Allergi u. Asthma, Leipzig, 2 (1956), S. 1—12. — 25. Pfeiffer, E. F.: Medizinische, Stuttgar (1956), H. 16. — 26. Vorlaender, K. O.: Dtsch. Arch. klin. Med., 202 (1955 S. 253—274. — 27. Scheiffarth, F., Berg, G., Frenger, W.: Klin. Wschr., 34 (1956 S. 134—136. — 28. Wodehouse, R. P.: Ann. Allergy, 14 (1956), S. 96. — 29. Hoigné R., Grossmann, W. u. Storck, H.: Schweiz. med. Wschr., 85 (1955), S. 578. — 30. Bollag, W.: Schweiz. med. Wschr., 86 (1956), S. 687—688. — 31. Wenderoth, H u. Bennecke, M. M.: Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 1274—1275. — 32. Ebel, D Zschr. Kinderhk., Heidelberg, im Druck. — 33. Werner, M.: Dtsch. med. Wschr., 8 (1956), S. 1751—1752 (Allergiebeilage). 34. Heymann, G. u. Enenkel, H. J.: Zschr Immunit.forsch., Stuttgart (1956), S. 15—39. — 35. Schirren, C. G. u. Bandmann, H. J. Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 159—160. — 36. Friebel, H. u. Lund, B.: Zschr Hyg., 142 (1956), S. 240—255. — 37. Hansen, K.: Int. Arch. Allergy, 8 (1956), S. 328—342. — 38. Duchaine, J.: Int. Arch. Allergy, 8 (1956), S. 356—357.

Anschr. d. Verf.: Oberarzt Dr. med. E. Fuchs, Allergen-Test-Institut und Asthma-Klinik, Bad Lippspringe (Westf.), Arminiuspark.

Buchbesprechungen

H. Dennig: **Dringliche Krankheiten in der Inneren Medizin.** 3., neubearb. Aufl., 247 S., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1956. Preis: Gzln. DM 25,—, geh. DM 22,—.

Ein klinisches Buch, das in 3. Auflage erscheint, bedarf im allgemeinen keiner wortreichen Empfehlungen. Ohne daß der Umfang des Bandes wesentlich erweitert wurde, ist es dem erfahrenen Internisten Dennig gelungen, dem neuesten Kenntnisstand voll Rechnung zu tragen. — Die wichtigsten Ergänzungen betreffen begreiflicherweise die Therapie der Infektionskrankheiten, die ja seit der letzten Auflage (Kriegsende) durch die Antibiotika revolutioniert wurde. Nachdem hier das Hauptinteressengebiet des Verf. liegt, finden wir eine besonders kompetente Darstellung vor. Auch die ACTH- und Cortisonbehandlung bei Infektionen (wie auch bei anderen akuten inneren Erkrankungen) wurde kritisch und umfassend beschrieben.

Dozent Dr. med. *W. Trummert*, München.

S. Lups und A. M. F. H. Haan: **The Cerebrospinal Fluid.** Mit einer Einführung von P. Bailey. 350 S., 93 Abb., Elsevier Publishing Comp., Amsterdam, Houston, London, New York 1954. Preis: Gzln. Dfl. 28,—.

In der Einführung von Bailey heißt es, daß das vorliegende Buch das erste seit 15 Jahren sei, das eine zusammenfassende Darstellung des Liquors in englischer Sprache bringe. Er betont zu gleicher Zeit, daß erstmals die Tradition der holländischen Neurologenschule dabei zu Wort komme. Der Ref. möchte dem hinzufügen, daß erfreulicherweise auch das deutsche Schrifttum mehr Berücksichtigung findet, als man es sonst in angelsächsischen Publikationen zu finden gewohnt ist. Das Buch gibt an Hand umfangreicher Literaturnachweise einen guten Überblick über alle Erfahrungen, die in den letzten Jahrzehnten hinsichtlich der Physiologie und Pathologie des Liquors gewonnen wurden. Eingeleitet wird die Darstellung durch ein Kapitel über die Anatomie der Liquorräume mit z. T. sehr instruktiven Abbildungen. Daß die Autoren selbst auf dem Gebiet des Liquors nicht gearbeitet haben, merkt der aufmerksame Leser u. a. auch daran, daß es der Darstellung etwas an Farbigkeit und eigener Stellungnahme fehlt. Wir verfügen in Deutschland über zwei zusammenfassende Werke über den Liquor, das von Demme und das von H. H. Meyer. Größere Partien des vorliegenden Buches zeigen mit beiden genannten Werken gelegentlich auffallende Ähnlichkeit, ohne daß die Autoren immer genannt wären (Meyer ist überhaupt nicht zitiert). Leider ist die Literatur auch sonst nicht auf den neuesten Stand gebracht. Im wesentlichen schließen die Arbeiten etwa mit dem Jahr 1948 ab, auch Kafka ist nur bis zu diesem Zeitpunkt zitiert; mit Ausnahme der Publikation mit Wördehoff stammt die letzte von Schaltenbrand zitierte Arbeit aus dem Jahr 1928. Aus den letzten Jahren findet man praktisch nur noch Veröffentlichungen über Untersuchungen mit Isotopen. Einige Punkte fordern den Widerspruch des Ref. heraus: Es ist bei uns nicht üblich, den Normalbereich der Eiweißwerte nach Kafka von 0,6—1,9 auszudehnen. Der Begriff der purulent-aseptischen Meningitis ist uns nicht geläufig und scheint dem Ref. auch einen Widerspruch in sich selbst darzustellen. Die Fontanellenpunktion sollte man nicht empfehlen, ohne gleichzeitig auf die Gefahr einer Sinusverletzung aufmerksam zu machen. Die Blut-Liquor-Schranke wird an einer Stelle als gut und an anderer Stelle als kaum durchgängig für Penicillin bezeichnet. Die chronisch-aseptische Meningitis, die bei uns einen festen Begriff darstellt, scheint den Autoren nicht bekannt zu sein. Die Permeabilität der Meningen wird durch Blutazidosis nicht gesteigert, sondern im Gegenteil herabgemindert. Und schließlich hätte man erwarten können, daß in einem 1954 erschienenen Buch über den Liquor die elektrophoretischen Methoden wenigstens erwähnt werden, zumal der methodologische Teil immerhin 70 Seiten umfaßt, sonst recht gründlich bearbeitet ist und den Leser auch mit weniger geläufigen Arbeitsweisen bekannt macht. Im übrigen scheint dem Ref. der Wert des vorliegenden Buches überhaupt auf der ausführlichen Darstellung der Methoden und Reaktionen zu beruhen, wie sie uns in ähnlichen zusammenfassenden Werken nicht zur Verfügung stehen.

Priv.-Doz. Dr. med. *H. Becker*, Würzburg.

Th. Lammers und H. Hafer: **Biologie der Zahnkaries.** Ursachen der Kariesresistenz oder -anfälligkeit. 253 S., 20 Abb., 2 Farb-

feln, Dr. Alfred Hüthig-Verlag, Heidelberg 1956. Preis: Gzln. M 16—.

Dieses gründliche Werk über die Zahnkaries wendet sich in erster inie den Fragen der Kariesresistenz bzw. -disposition zu.

Eingehende epidemiologische Ausführungen nehmen zu Fragen ber die Abhängigkeit der Karies von der Ernährung Stellung.

Wir erleben die Karies in Abhängigkeit von Alter, Beruf, Geschlecht, erfahren von Erblichkeit der Kariesdisposition, von Einflüssen der Konstitution. Referiert wird der Einfluß der Rassenzugehörigkeit auf die Kariesfrequenz. Die Untersuchungen Manholds n amerikanischen Marinesoldaten bringen die Karies in Abhängigkeit von der Persönlichkeitsstruktur. Pubertät, Schwangerschaft, wie kariesbeeinflussende Krankheiten (Diabetes, Morphinismus usw.) interessieren weiterhin in diesem Zusammenhang.

An diesen ersten Abschnitt schließt die Besprechung des kariösen Geschehens am Zahn selbst an. Nach Definition der kariösen Läsion wird auf deren Wesen näher eingegangen.

Der eigentliche Hauptteil beschäftigt sich mit der Bakterienflora, den typischen Eigenschaften der Bakterien, der kariogenen Noxe und mit den mikrobiologischen Verhältnissen der gesunden wie der kranken Mundhöhle. Dem Speichel wird — was Funktion und Steuerung anbelangt — ein besonderes Kapitel gewidmet. Keimdrüsen, Keimdrüsenhormone und nervöse Lenkung kommen zu ihrem Recht. Diesen Erläuterungen folgt die Besprechung der Eigenschaften des Speichels selbst. Die Inhaltsstoffe und Enzyme erfahren eine Würdigung und werden physiologisch-chemisch fundiert dem Leser dargeboten. Mit den Aussagen experimenteller Ergebnisse schließt das Buch. In einem gesonderten Anhang werden die einzelnen vorgenommenen Versuche geschildert.

Das vorliegende Buch stellt zweifellos einen bedeutsamen Beitrag zum Kariesproblem dar. Bei der Fülle des verwendeten Materials und wissenschaftlich erarbeiteter Grundlagen spricht es in erster Linie den wissenschaftlich interessierten Praktiker und Kliniker an.

Ausstattung und Druck sind als vorzüglich zu bezeichnen. Nur die fotografischen Abbildungen lassen eine scharfe Wiedergabe vermissen.

Prof. Dr. med. dent., Dr. med. *J. Heiss*, München.

Traugott v. Stackelberg: **Die Bärenkralle.** Erzählungen. 133 S., Verlag Günther Neske, Pfullingen 1956. Preis: Gzln. DM 9,80.

Der Autor von „Geliebtes Sibirien" (vgl. ds. Wschr. [1951], 50, Sp. 2538) spinnt sich mit den Erzählungen dieses Buches wieder ganz in seine verlorene sibirische Wahlheimat ein, und wie ihn die Erinnerungen an jenes schöne, wilde und freie Land ergriffen haben, so packt er den Leser, wenn er mit seiner bildhaften, ungekünstelten Sprache von dort erzählt und mit üppiger Phantasie untermalt.

Gleichzeitig ist im gleichen Verlag noch ein weiteres mit charakteristischen Federzeichnungen des Autors versehenes Büchlein erschienen: „Doktors Vieh", 61 S., Preis: geb. DM 4,80. Hier plaudert er in harmloser Weise von den Tieren, die ihn in seinem Hegauer Heim umgaben und ihm nicht nur durch ihre Produkte, sondern auch durch ihre Anhänglichkeit und ihre absonderlichen Verhaltensweisen über schwere Zeiten hinweghalfen.

Dr. med. *Hans Spatz*, München.

Kongresse und Vereine

Berliner Medizinische Gesellschaft

Sitzung vom 14. November 1956

W. Krauland: **Die Luftembolie vom gerichtsärztlichen Standpunkt.** Zwischen den Auffassungen, inwieweit die Luftembolie als Todesursache anzuschuldigen ist, besteht eine erhebliche Diskrepanz. Niemegk hat sich im Selbstversuch 10 ccm Luft ohne Schaden injiziert, wogegen 40—60 ccm, in den kleinen Kreislauf eingedrungen, tödlich sind, in den großen Kreislauf gelangend, weit kleinere Mengen den Exitus herbeiführen, während kleinere vereinzelte Luftbläschen ohne Erscheinung bleiben. Allerdings scheint langsamer Lufteinbruch schneller zu töten als schnellere Zufuhr. Im allgemeinen gehen Schädigungen des Hirns durch Luftembolie denen des Herzens voraus.

Häufiger sind derartige Zwischenfälle bei Operationen am Hals, Schädelfrakturen, Bluttransfusionen, Pneu, Magengeschwüren, Abtreibungen, Spülungen der Nebenhöhlen.

Für den Gerichtsmediziner, der wenig von der Vorgeschichte weiß, ist die Diagnosestellung oft schwer, wenn er die Sektion nicht möglichst frisch ausführen kann. Um Fehlschlüsse zu vermeiden, ist eine Unterwasseröffnung von Kopf und Herz anzustreben und durch eine Gasanalyse das Vorhandensein von Fäulnisprodukten zu klären. Unter diesen Vorsichtsmaßnahmen läßt schon das makroskopisch feststellbare Vorhandensein von schaumigem Blut in Herz und Hirn auf Luftembolie schließen. Auch histologisch läßt sich der Nachweis führen (an Hand von Bildern gezeigt), jedoch tritt diese Beweismethode wegen der Täuschungsmöglichkeit zurück.

Als Verstoß gegen die ärztl. Sorgfaltspflicht könnte nur mangelnde Sonderausbildung oder Fehlen der notwendigen Vorkehrungen nach Vornahme eines der obengenannten Eingriffe bezeichnet werden.

W. Götze u. A. Kofes: **Ortsunabhängige Registrierung bioelektrischer Phänomene.** Es ist heute durchaus möglich, ein Ekg. vom Flugzeug aus durch Radio auf die Erdstation zu übertragen und zu registrieren. Erstmalig gelang eine Fernübertragung 1949, aber nur am ruhenden Objekt. Seit Einführung eines Trägerfrequenzverstärkers gelingt diese Registrierung von EKG und EEG auch beim gehenden und schnell gehenden Menschen. Die durch Radio und Oszillograph registrierten Kurven decken sich nahezu vollständig, so daß Herz- und Hirnstromuntersuchungen, Muskeltonus beim Piloten, Autofahrer, Sportler, in der Tätigkeit aufgenommen, wichtige physiologische Erkenntnisse für die Zukunft versprechen.

Dr. med. *Elisabeth Schwörer-Jalkowski.*

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Wissenschaftliche Sitzung am 26. Oktober 1956

K. Holub: **Zum Ausbau der enzephalographischen Diagnostik:** Zwar wurde röntgenologisch das Verhalten der basalen Zisternen nach Luftfüllung schon vor längerer Zeit beschrieben und auch Abweichungen vom normalen Aussehen bei pathologischen Prozessen wurden mitgeteilt. Es war aber bei den damals üblichen Methoden der Luftfüllung gefährlich, Patienten mit Hirndrucksteigerung zu enzephalographieren, so daß die Anwendungsmöglichkeit der Zisternographie ziemlich beschränkt war. Durch die Einführung der Überdruckenzephalographie mit Fraktionierung wurde die Gefahr einer Einklemmung bei technisch richtiger Durchführung gebannt und eine systematische Untersuchung ermöglicht. Durch entsprechende Veränderungen der Kopfhaltung kann die diagnostische Sicherheit wesentlich erhöht werden.

Aussprache: Klausberger: Die Darstellung der basalen Zisternen ist für den neur.-psych. Arbeitsbereich von besonderer Bedeutung. An der neur.-psych. Klinik in Wien pflegen wir diese Abschnitte durch etwas größere Luftmengen als üblich zur Darstellung zu bringen und die dadurch verursachten eventuellen Beschwerden mit der Durchführung der Enzephalographie in Narkose nach Hoff auszuschalten. Gute Erfahrungen machten wir bei der Erfassung von raumverdrängenden Prozessen, entzündlichen und narbigen Veränderungen dieser Abschnitte mit der zusätzlichen Heranziehung von Karotis- und Vertebralisangiographie sowie der Angularisfüllung für die spezielle Darstellung des Sinus cavernosus.

Schlußwort: Selbstverständlich können in Einzelfällen durch Kombination mit der Arteriographie noch weitere diagnostische Aufschlüsse erhalten werden. Die Beschwerden der Patienten nach der Enzephalographie hängen einerseits von der Menge der eingeführten Luft und andererseits von der Füllungstechnik ab. Wird der Luft-Liquor-Austausch langsam und unter Vermeidung stärkerer Druckschwankungen durchgeführt und werden nicht zu große Luftmengen verwendet, so sind die Beschwerden nicht arg.

H. Siedek u. H. Hammerl (a. G.): **Zur Wirkungsweise der Herzextrakte.** Nach Besprechung der bekannten Wirkungen von Herzextrakten wird der Einfluß von parenteralen Herzextraktgaben (Recosen) auf einen erhöhten Serumcholesterinspiegel geschildert, der in einer statistisch zu sichernden Senkung von durchschnittlich 68 mg% besteht (42 Fälle, 152 Kontrollen). Besonders deutlich ist der Einfluß bei einem Fall von idiopathischer Hypercholesterinämie mit Angina pectoris. Abfall von 480 auf 250 mg% innerhalb von 2 Wochen mit Verschwinden der Anfälle. Wiederanstieg des Cholesterins und Wiederkehr der Beschwerden nach Absetzen der Behandlung. Bei der Untersuchung von freiem und Gesamtcholesterin (60 Fälle), Gesamtlipiden, Fettsäuren, Lipoidphosphor, Acetalen und Trübungswerten nach Fettbelastung und Recosen finden sich deutliche Unterschiede. Es kommt bei Recosengaben zu einem geringeren Anstieg sämtlicher untersuchter Fettstoffwechselfaktoren als bei reiner Fettbelastung. Die Bedeutung dieser Eigenschaften des Herzextraktes wird im Hinblick auf die Atherosklerosebehandlung und Prophylaxe besprochen.

(Selbstberichte.)

KLEINE MITTEILUNGEN

Tagesgeschichtliche Notizen

— Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung eröffnete vor kurzem das Fortbildungsinstitut für Ernährungsberatung und Diätetik. Dieses Institut ist der Medizinischen Akademie in Düsseldorf angeschlossen und steht unter der Leitung von Prof. Dr. K. Oberdisse. Es hat zwei Aufgabengebiete: die Ausbildung von Ernährungsberaterinnen und die Fortbildung von Diätassistentinnen. Während die Ausbildung der Ernährungsberaterin ausschließlich theoretischer Art sein und sich über mehrere Monate erstrecken wird, sollen in den Fortbildungslehrgängen für die jungen Diätassistentinnen Praxis und Theorie gleichermaßen berücksichtigt werden. Das Ziel dieser Lehrgänge ist es, die Diätassistentinnen mit neuen med., ernährungsphysiol. und diätetischen Erkenntnissen und Erfahrungen bekanntzumachen und sie auf die Übernahme umfassender Aufgaben, z. B. die Tätigkeit einer Diät-Küchenleiterin, vorzubereiten. DMI

— Der Beruf der Ernährungsberaterin ist in Deutschland bislang noch wenig bekannt; demzufolge ist vorerst auch die Zahl der einsatzfähigen Ernährungsberaterinnen wie auch die Zahl der für sie vorgesehenen Arbeitsstellen noch begrenzt. Wer Ernährungsberaterin werden möchte, muß die vollständige Ausbildung einer Diätassistentin nachweisen können, über eine ausreichende Berufserfahrung verfügen und nicht zuletzt eine pädagogische und didaktische Begabung mitbringen. Die Aufgaben, die an die Ernährungsberaterin gestellt werden, sind so vielseitig und verantwortungsvoll, daß auf diese Vorbedingung nicht verzichtet werden kann. Die Ausbildung soll nicht vor dem 30. Lebensjahr und nicht nach dem 40. Lj. begonnen werden. Auskünfte erteilt das Fortbildungsinstitut für Ernährungsberatung und Diätetik, Düsseldorf, Moorenstraße 5. DMI

— Erste Hilfe durch Hotelpersonal. Im Rahmen der Ersten-Hilfe-Ausbildung durch das Rote Kreuz gab das Personal eines großen Hotels in Bad Harzburg ein nachahmenswertes Beispiel. Nach einer Mitteilung der Zeitschrift „Deutsches Rotes Kreuz" wurde zum ersten Male im Bundesgebiet das gesamte Personal eines Hotels in der Ersten Hilfe ausgebildet. Sämtliche Teilnehmer bestanden ihre Prüfung gut. Es wurde somit ein gerade für Wintersportgebiete wichtiger Stützpunkt für die erste Versorgung verunglückter Wintersportler geschaffen. DMI

— Die anhaltende Medikamentensucht in der österreichischen Bevölkerung beunruhigt die Sozialversicherungsträger. Trotz Einführung von Rezeptgebühren stiegen die Mehrausgaben für Arzneien im Jahr 1956 weiter um 12%, was keinesfalls durch Verteuerung einzelner Medikamente erklärt werden kann.

— Kurz vor Jahresende 1956 erhöhte sich in Frankreich die Zahl der medizinischen Fakultäten auf 12. Die École de Médecine in Rennes wurde zur Fakultät erhoben (nachdem dies kurz vorher auch in Nantes der Fall war). — Es bestehen in Frankreich somit noch 12 Écoles de Médecine (davon eine in Dakar/Afrika), welche ganz oder teilweise das klinische Medizinstudium durchführen, jedoch Promotionen durch die regional zuständige Fakultät vornehmen lassen müssen; die Habilitation («agrégation») wird in Frankreich ohnehin in Paris zentralisiert.

— Zum ersten Mal hat die durchschnittliche Lebenserwartung der amerikanischen Arbeiter 70 Jahre erreicht. Das sind nach den Versicherungsstatistiken vier Monate mehr als 1955 und über vier Monate mehr als im Jahre 1945.

— Der Armee der USA fehlen aktive Militärärzte (16 000 Planstellen für Ärzte und Zahnärzte werden von häufig wechselnden Reservisten eingenommen, während in den letzten 3 Jahren doppelt soviele aktive San.-Offiziere ausschieden als Nachwuchs vorhanden war). Weitere Verbesserungen der bereits sehr attraktiv gestalteten Laufbahn — insbesondere nimmt der Militärarzt eine sehr vorteilhafte Stellung innerhalb des Offizierskorps ein — sind daher geplant.

— Rund 44 Millionen Amerikaner wurden seit der Freigabe des Salkschen Impstoffes gegen Poliomyelitis geimpft. — Dennoch hat die Nachfrage nach dem Impfstoff in den USA die Erwartungen nicht erfüllt; Millionen von Impfeinheiten sind in den Vorratslagern dem Verderb ausgesetzt. Aus diesem Grunde wird der Export nach dem Ausland gefördert, die Produktion im Land eingeschränkt.

— Der Jahrespreis für medizinisch-chirurgisch Filme (Prix annuel du Cinéma Médico-Chirurgical) der „Press Médicale" in Höhe von 100 000 Frs. und verschiedene andere Preis sollen im März 1957 an der Med. Fakultät in Paris verteilt werden. Es dürfen nur Amateurfilme eingesandt werden, die noch nicht ver öffentlicht und ohne Unterstützung eines Laboratoriums oder eine Firma hergestellt wurden. Bewerbungen bis zum 28. Februar 1957 a das Sekretariat der Zeitschrift „La Presse Médicale" 120 Boulevar Saint-Germain, Paris VIème.

— Die bekannte hochgeschätzte Buchreihe „Medizin und Chemie", die in den Jahren 1933—1942 von der früheren I.G. Far benindustrie herausgegeben wurde und deren Erscheinen nach de Entflechtung der I.G. Farbenindustrie eingestellt worden war, wird jetzt mit dem 5. Band fortgesetzt. Er enthält Abhandlungen aus den Medizinisch-Chemischen Forschungsstätten der Farbenfabriken Bayer. Der nächste Band wird Forschungsergebnisse der Farbwerke Hoechst bringen. Diese beiden Firmen wollen sich von Jahr zu Jahr abwechseln.

— Den hier bereits besprochenen Deutschen Handbüchern für Fremdenverkehr ist nun Band III: Hessen, Rheinland, Pfalz, Westfalen gefolgt. Die Ausstattung ist die gleiche. 676 Seiten, Verlag Erwin Jäger, Darmstadt, Preis DM 15,—.

— Rundfunksendungen: NDR, MW, am 12.2.1957, 8.45 Für die Frau. Drei Freundinnen erzählen von ihrem Besuch in einem modernen Kinderkrankenhaus. Am 13. 2. 1957, 10.05: Schulfunk: Eine gefährliche Rauferei (Aus der Reihe „Der Arzt spricht"). UKW, am 12. 2. 1957, 20.25: Sind Träume Schäume? Eine Hörfolge von Waldemar Maass. 1. „Schlaf und Traum", am 14.2.1957, 21.10: 2. „Die Traumqellen". SWF, MW und UKW I, am 14. 2. 1957, 20.45: Forschung und Technik. Bazillen-Immunität. Österreichischer Rundfunk, 1. Programm, am 12. 2. 1957, 8,45: Unsere Gesundheit. Doz. Dr. Fritz Rosenauer: Das Alter — richtig verstanden. 2. Programm, am 11. 2. 1957, 16.45: Wissen für alle. Der Haarausfall und seine Bekämpfung. Manuskript: Dr. Günter Mikula. Am 16. 2. 1957, 17.35: Gespräch mit Wissenschaftlern. Dr. Gerhard Heberer, Prof. für Anthropologie an der Univ. Göttingen.

— Die 6. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Bluttransfusion findet am 30. und 31. März 1957 unter der Leitung von Prof. Dr. med. H. Schulten in Köln statt. Hauptreferate: 1. Organisation und Arbeitsweise einer Großblutbank. 2. Die Beschaffung von Spenderblut in einem kleinen Krankenhaus. 3. Bluttransfusion und Blutgerinnung. 4. Bluttransfusion und Blutmenge. Vorträge zu den genannten Hauptthemen sowie freie Vorträge können in beschränktem Umfange noch bei Prof. Dr. med. Schulten, Köln-Merheim, Städt. Krankenanstalten, angemeldet werden.

Geburtstag: 65.: Prof. Dr. Hans Neuffer, Präsident der Bundesärztekammer und des Deutschen Ärztetages, vollendete am 18. 1. 1957 sein 65. Lebensjahr. Der Geburtstag des verdienten Repräsentanten der deutschen Ärzteschaft wurde am 21. Jan. 1957 in Stuttgart feierlich begangen.

— Die Deutsche Akademie der Naturforscher (Leopoldina), Halle, hat zu neuen Mitgliedern ernannt: Prof. Dr. Josef Hämel, Ordinarius für Dermatologie in Jena; Prof. Dr. Oscar Gans, Ordinarius für Dermatologie in Frankfurt a. M., und Prof. Dr. Heinrich Löhe, em. o. Prof. für Dermatologie in Berlin, Humboldt-Universität.

Hochschulnachrichten: Berlin (F. U.): Dr. med. Leonore Ballowitz, Assistentin an der Universitäts-Kinderklinik, erhielt die Venia legendi für Kinderheilkunde. — Dr. med. Egon Werner, Assistent an der Universitäts-Kinderklinik, erhielt die Venia legendi für Kinderheilkunde. — Dr. med. Friedrich Vogel, wiss. Assistent am Max-Planck-Institut für vergleichende Erbbiologie und Erbpathologie, Berlin-Dahlem, erhielt die Venia legendi für Humangenetik.

Würzburg: Dem Priv.-Doz. für „Geschichte der Medizin" Dr. med. Dr. phil. Robert Herrlinger wurde die Amtsbezeichnung apl. Prof. verliehen.

Berichtigung: In der Tabelle zur Arbeit von B. Schnitzler über „Thromboseprophylaxe mit Magnesium" in Nr. 3, S. 83, re. Spalte, setze stets hinter „Embolie" (nicht hinter „Emboliefälle") **tödlich.**

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40,** für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM 1.— Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 10.— einschl. Postgeld; in **Österreich** S. 40.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 2.35 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.65 Porto; **Preis des Heftes DM 1.—.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um 1/4 Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Jegliche Wiedergabe von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Photokopie, Mikroverfahren usw. nur mit Genehmigung des Verlages. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastr. 1, Tel. 6 67 67. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 59 39 27. Postscheck München 129, Postscheck Bern III 195 48 und Postscheck Wien 109 305, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.